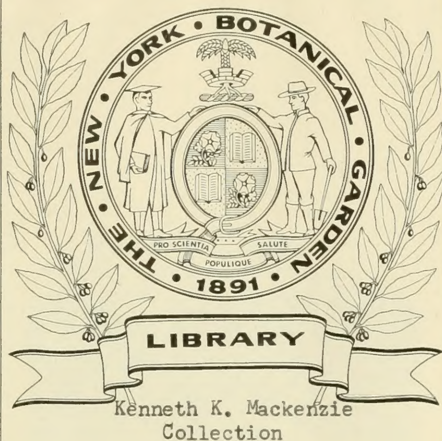
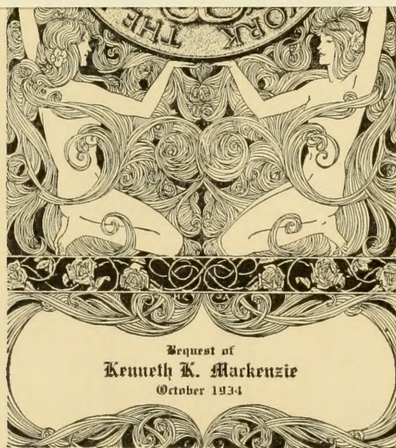
BUNGE

LABIATAE PERSICAE


THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
1891
LIBRARY


Bequest of
Kenneth K. Mackenzie
October 1934

Bunge

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG, VII[E] SÉRIE,
Tom XXI, № 1.

LABIATAE PERSICAE.

VON

A. Bunge.

Lu le 29 Mai 1873.

St.-PÉTERSBOURG, 1873.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:

à St.-Pétersbourg: MM. Eggers et C[ie], H. Schmitzdorff, J. Issakof et A. Tcherkessoff;
à Riga: M. N. Kymmel;
à Odessa: M. A. E. Kechribardshi;
à Leipzig: M. Léopold Voss.

Prix: 70 Kop. = 23 Ngr.

Imprimé par ordre de l'Académie Impériale des sciences.

Novembre 1873. C. Vessélofski, Secrétaire perpétuel.

Imprimerie de l'Académie Impériale des sciences.
(Wass.-Ostr., 9e ligne, № 12.)

VORWORT.

An Herrn Akademiker C. Maximowitsch.

Theurer Freund und College,

Oefter haben wir im Gespräch unter einander Beobachtungen ausgetauscht von stetigen Aenderungen in der Gestaltung der verschiedenen Arten einer Gattung oder Familie in einer bestimmten geographischen Richtung; ich erinnere z. B. nur an die stetige Zunahme der Schuppenzahl in den Einzelköpfchen der Echinops-Arten vom Himalaya an bis nach Spanien. Wiederholt bin ich von Ihnen aufgemuntert worden, meinen systematischen Arbeiten dergleichen Beobachtungen, die sich ja jedem Reisenden auf weiteren Strecken aufdrängen, beizufügen. So habe ich es denn versucht, meiner Aufzählung der persischen Labiaten, die ich bereits vor Jahresfrist niedergeschrieben, eine pflanzengeographische Skizze dieser Familie vorauszuschicken, die sich vielleicht über die Gebühr ausgedehnt hat. Sie kennen die grossen Schwierigkeiten und das ungemein Zeitraubende solcher Zusammenstellungen aus eigener Erfahrung, und werden daher die Verzögerung in der Einsendung dieser kleinen, längst versprochenen Arbeit freundlichst entschuldigen.

Wohl mögen die Ergebnisse in keinem Verhältnisse zu dem grossen Zeitaufwande stehen, und dem Leser, der es über sich gewinnt diese ermüdenden Zahlenreihen durchzumustern, keine Befriedigung gewähren, da ich mich möglichst gehütet, aus diesen Zahlen gewagte Schlussfolgerungen, oder gar Gesetze für die geographische Verbreitung abzuleiten. Wohl fühle ich, dass das Mangelhafte der mir zugänglichen Hilfsmittel, das mir eine gleichmässige Behandlung sämmtlicher Gebiete nicht gestattete, und der Umstand, dass es ja, so viel ich weiss, der erste Versuch ist, eine grössere Familie in solcher Weise zu behandeln,

— daher auch das Schwanken und die Ungleichmässigkeit in den Methoden, die maassgebenden Zahlen festzustellen, — meiner Arbeit den Stempel des Unfertigen aufdrücken. Auch war ich nahe dabei auszurufen: Oleum et operam perdidi! und die ganze Arbeit zu unterdrücken. Allein die Hoffnung, durch sie doch etwas für die nähere Kenntniss des vorzugsweise behandelten mediterran-orientalischen Gebietes beigetragen, so wie vielleicht Anregung zu ähnlichen — besseren — Arbeiten über grössere Familien gegeben zu haben, giebt mir den Muth, sie zu veröffentlichen.

Eben weil ich weiss, dass Sie, theurer Freund, — da Sie ja Miturheber derselben sind — nicht gewillt sein werden mich zu entmuthigen, stelle ich Ihnen diese Blätter zu beliebiger Verfügung.

Hochachtungsvoll und herzlich der Ihrige

Al. Bunge.

Dorpat, den 24. April 1873.

EINLEITUNG.

Obgleich wir aus der Meisterhand Bentham's zwei ausgezeichnete monographische Bearbeitungen der Familie der Labiaten besitzen, die zuerst Licht in diese reiche Pflanzengruppe brachten, so bleibt doch noch sehr viel für die Begränzung der Gattungen und für deren Gruppirung zu natürlichen Unterordnungen zu thun übrig. Sagt doch Bentham selbst: (DC. prodr. XII. p. 209) «sed characteres definiti inter genera pleraque Labiatarum nondum observati.» Auch schwankt er in Bezug auf die Gruppirung, indem er die 11 Tribus seiner ersten Bearbeitung, wohl kaum mit Recht, in seiner zweiten auf 8 zusammenzieht. Eher wäre eine weitere Theilung passend, da z. B. die Scutellarineen (freilich mit Ausschluss von Prunella und Cleonia) unmöglich mit den Stachydeen zusammengeworfen oder gar die Salvieen zu den Monardeen gezogen werden dürfen, mit denen sie weder im Kelch, noch in den Staubblättern, noch im Habitus etwas gemein haben; da ferner Lavandula geographisch und habituell von den Ocimeen weit absteht, denen die Elsholtzieen in beiden Beziehungen weit näher stehen als den aussertropischen Mentheen, u. dgl. m. Viel zu wenig scheint bisher der so verschiedenartige Bau der Antheren berücksichtigt zu sein; wie wenig genau hier die Untersuchung bisher gewesen, geht schon daraus hervor, dass z. B. Bentham, und nach ihm viele Andre in den Familien- und in den Gattungs-Characteren durchweg die Antherenfächer basi inserti und apice divergentes angeben, was doch, wenn es überhaupt vorkommt, (etwa bei Lophanthus?) nur Ausnahmefall, das Entgegengesetzte aber Regel ist.

Allein es kann unmöglich meine Absicht sein, bei der vorliegenden Aufzählung der bisher aus Persien bekannt gewordenen Labiaten eine neue systematische Gruppirung zu versuchen, wozu ich weder das Material, noch die nöthige Befähigung, noch endlich — in meinem 70sten Jahre — die erforderliche Zeit besitze. Bentham hat, bei bewunderns-werther Arbeitskraft und bei überreichen Hilfsmitteln, sechs Jahre gebraucht, um das ihm zu Gebote stehende fast vollständige Material für seine erste classische Monographie zu bewältigen. Ich habe mir nur einige bezügliche Bemerkungen im Verlaufe der Aufzählung erlaubt.

Dagegen sei es mir gestattet, flüchtig auf die pflanzengeographischen Verhältnisse der Familie im Allgemeinen, und etwas näher auf deren Verbreitung im mediterran-orientalischen Gebiet, besonders in Persien selbst einzugehen, zumal die von Bentham der Einleitung in die Lab. gen. et sp. beigegebene, ihrerzeit treffliche Uebersichtstabelle durch die zahlreichen späteren Entdeckungen gerade in diesen Gegenden unvollständig geworden ist. Vielleicht ergeben die von mir versuchten Zusammenstellungen einige beachtenswerthe Gesichtspunkte, die ein geübteres Auge als das meine für die Systematik der Labiaten wird verwerthen können.

Standorte der Labiaten. Die wesentlichsten Bedingungen für ein vollkommenes Gedeihen der Labiaten sind: trockenes Klima mit mässigem Winter, dessen Temperatur nur wenig oder nur für kurze Zeit tiefer unter den Gefrierpunkt sinkt, sonnige Lage, und vorwiegend Kalkboden. Ihren grössten Reichthum entfalten sie auf nach Süden in die Ebene vorspringenden trocknen und sonnigen Hügeln («Tomillares, Xerovuni», Griseb. Veg. d. Erde p. 328), so wie auf den Südabhängen in der Richtung der Parallelkreise verlaufender Gebirgszüge, mit der Erhebung an Zahl abnehmend. Nur wenige Arten suchen den Schatten des Waldes oder gedeihen auf feuchtem Boden, und diese letzteren haben die weiteste Verbreitung.

Bestand der Labiaten. Bentham zählt in seiner ersten Monographie (Labiatarum genera et species 1832—1836) 1714 Arten in 107 Gattungen, in der zweiten (DC. prodr. XII. p. 27—603 und 697—701) acht Jahre später, schon 2399 Arten in 122 Gattungen auf. Seitdem sind etwa 400 Arten entdeckt und beschrieben, so dass sich ihre Zahl jetzt pr. pr. auf 2800 Arten in 139 Gattungen[1]) erstreckt. Sie bilden somit eine der artenreichsten phanerogamen Pflanzenfamilien, überbieten an Artenzahl alle verwandten Labiatifloren, nehmen nach dem Artenreichthum in der Reihe der Familien etwa den neunten Platz ein[2]) und betragen nahebei 2% der gesammten phanerogamen Vegetation.

Das Verhältniss zu den grösseren verwandten, besonders den labiatifloren Familien ist je nach den Regionen sehr verschieden. In den arktischen und antarktischen, aber auch in den kälteren Gegenden der nördlichen gemässigten, sowie in der ganzen süd-

---

1) Meist nach der von Bentham angenommenen Begränzung der Gattungen; doch möchte die Zahl der natürlichen Gattungen bedeutend grösser sein. So scheinen, um nur einige Beispiele anzuführen, die amerikanischen Bystropogon, Satureja, Micromeria durchaus generisch verschieden von denen der alten Welt; so die alten Gattungen Clinopodium, Glechoma, Galeobdolon, etc., vollkommen berechtigte Gattungen zu sein.

2) In der Aufzählung der Pflanzenfamilien nebst Angabe ihrer Artenzahl, welche Alph. De Candolle (Geogr. bot. p. 515) giebt, nehmen die Labiaten einen weit höheren Platz ein; sie folgen unmittelbar den Gramineen; doch rührt dies daher, weil die Zahlenangaben für die einzelnen Familien der Zeit nach sehr verschiedenen Arbeiten entnommen sind, und den entschieden reicheren Rubiaceen, Euphorbiaceen, Orchideen, Cyperaceen und wohl auch den Myrtaceen eine viel zu tiefe Stelle angewiesen wird. Nach einer von mir versuchten Zusammenstellung ergiebt sich folgende Reihe: Compositae, Leguminosae, Gramineae, Orchideae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Cyperaceae, Myrtaceae, Labiatae.

lichen gemässigten Zone stehen die Labiaten den Personaten (Scrofularineen) bedeutend nach. Zwischen den Wendekreisen werden sie von den Scrofularineen, Solaneen, fast überall von den Acanthaceen, und häufig auch von den Verbenaceen an Zahl übertroffen; dagegen stehen sie in dem wärmeren Theile der nördlichen gemässigten Zone der östlichen Hemisphäre weit höher als alle Verwandte, während sie in denen der westlichen Hemisphäre weit hinter die Scrofularineen zurücktreten, und sogar den Polemoniaceen, Hydrophylleen und Boragineen weichen müssen.

Vertheilung nach den Zonen. Weder die arktische noch die antarktische Zone hat eine eigenthümliche Labiatengattung aufzuweisen, und in beiden sind bisher nur je zwei Arten beobachtet worden. Die südliche gemässigte Zone ist verhältnissmässig arm, denn das aussertropische Süd-Amerika, das Capland und das südliche Australien zählen zusammengenommen noch keine 300 Arten. Weit reicher sind die Tropenländer; die amerikanischen, obzwar ärmer an Gattungen, weit reicher an Arten (etwa 690) als die der alten Welt (etwa 450), was durch die grosse Anhäufung von Arten zweier Gattungen, Salvia mit 300 und Hyptis mit 270 Arten bedingt ist, während die 5 artenreichsten Tropengattungen der alten Welt (Ocimum, Plectranthus, Coleus, Pogostemon und Elsholtzia) zusammengenommen wenig über 200 Arten zählen. Die grösste Manchfaltigkeit und den grössten Reichthum an Gattungen und Arten finden wir in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre, denn diese weist mehr als die Hälfte aller Gattungen (82) und fast die Hälfte aller Arten auf; jedoch ist die Vertheilung auf die westliche und die östliche Hälfte dieser Zone sehr ungleich; denn während das gemässigte Nord-Amerika weniger als 200 Arten aufzuweisen hat, zählen wir in der alten Welt etwa 1200 Arten, und auch hier in der grossen Strecke der Waldregion eine sehr geringe Zahl, so dass sich der grosse Reichthum in dem Mediterran- und Steppengebiete anhäuft.

Vertheilung in einzelnen Florengebieten. Einige beispielsweise zusammengestellte Verhältnisszahlen mögen die Ungleichmässigkeit der Vertheilung anschaulich machen. Unter 124 Phanerogamen der Flora taimyrensis findet sich nicht eine Labiata.

Die Labiaten nehmen ein:

in der	Flora	arctica	die	33.	Stelle	und	betragen	0,43%	der	Phanerogamen.
»	»	lapponica	»	16.	»	»	»	1,75	»	»
»	»	kamtschatica	»	14.	»	»	»	2,15	»	»
»	»	baical.-daurica	»	11.	»	»	»	2,42	»	»
»	»	germanica	»	11.	»	»	»	3,52	»	»
»	»	orientali-altaica	»	9.	»	»	»	3,84	»	»
»	»	italica[1])	»	7.	»	»	»	4,00	»	»
»	»	caucasica	»	7.	»	»	»	4,17	»	»

1) Nach Bertolone.

in der Flora			hispanica	die	6.	Stelle	und	betragen	4,80%? der Phanerogamen.
»	»	»	graeca[1])	»	4.	»	»	»	5,52 » »
»	»	»	canariensis	»	4.	»	»	»	6,05 » »
»	»	»	persica	»	4.	»	»	»	6,60 » »
»	»	»	abyssinica	»	5.	»	»	»	3,44 » »
»	»	»	boreali-americ.[2])	»	7.	»	»	»	2,80 » »
»	»	»	brasiliensis	»	10.	»	»	»	2,15 » »
»	»	»	ins. Gallopagos	»	14.	»	»	»	1,88 » »
»	»	»	capensis	»	20.	»	»	»	1,46 » »
»	»	»	tasmanica	»	19.	»	»	»	1,31 » »
»	»	»	cubensis	»	23.	»	»	»	1,03 » »

Vertheilung der Tribus. Nur wenige natürliche Gruppen der Labiaten sind auf ganz begränzte Gebiete beschränkt; so die Prostanthereen, die in Australien endemisch sind; die Prasieen, mit Ausnahme der Gattung Prasium, sind indisch-oceanisch und bilden die gesammte Labiatenflora der Sandwich-Inseln. Die eigentlichen Moschus- und Patchuliduftenden Ocimeen sind fast ausschliesslich den Tropen der alten Welt eigen, ihre Hauptmasse findet sich in Ostindien und dem indischen Archipel, von wo aus sie sich über Arabien ins Innere Afrikas, zu den Mascarenen, dem Cap, dem nördlichen Neu-Holland und über den Himalaya nach China, Japan und bis zum Amurgebiet heraufziehen; nur wenige finden sich im südlicheren Amerika, wo ihre Stelle in den Tropen von den nur wenig abweichenden sehr zahlreichen Hyptideen eingenommen wird. An die Ocimeen schliessen sich auch geographisch die Elsholtzieen eng an; sie ziehen, ohne Amerika zu berühren, den Ocimeen nordostwärts nach und dringen sogar mit einer Art in das asiatisch-europäische Waldgebiet vor. Die übrigen unter dem Namen der Satureineen von Bentham vereinigten Gruppen, zu denen auch die ächten Monardeen (nach Ausschluss der Salvieen) hinzuzuziehen sind, bedürfen noch einer genaueren systematischen Begränzung: vielleicht würde eine eingehende Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung zu einer richtigen Gruppirung führen. Die ächten Salvieen (Salvia, Meriandra, Audibertia, Salviastrum und Rosmarinus) zeigen ihre Hauptmasse im tropischen und subtropischen Nord-Amerika, in geringerem Grade in Süd-Amerika, haben aber ausserdem zwei Centra: im mediterran-orientalischen Gebiet, in dessen Mitte, in Kleinasien und Syrien, sie ihr Maximum erreichen, und am Cap. Sie fehlen fast ganz dem tropischen Asien und Afrika, so wie Neu-Holland. Die Nepeteen, ausschliesslich dem gemässigten Klima der nördlichen Hemisphäre eigen, sind vorwiegend centrasiatisch, so zwar, dass von den beiden Hauptgattungen Nepeta vorzugsweise im S.W., dagegen Dracocephalum im N.O. herrscht, und verbreiten sich mit wenigen Arten ins westliche Europa und Nord-Afrika, andererseits noch sparsamer, jedoch mit eigen-

1) Siehe unten bei Griechenland.

2) Nach L. C. Beck Bot. of the northern and midland States 1833.

thümlichen generischen Modificationen nach Nord-America bis nach Mexico hinab. Die Scutellarineen, durch den Bau des Samens ausgezeichnet, und durch die, durch Fehlschlagen, einfächrigen Staubbeutel der unteren Staubfäden den diandrischen Formen sich nähernd, haben ihre stärkste Vertretung in den wärmeren Gegenden Amerikas, wo neben den zahlreichen auch sonst überall nur mit Ausschluss Afrikas verbreiteten Scutellarien, die eigenthümlichen Gattungen Perilomia (die Fruchtbildung des Marsypianthes wiederholend) Salazaria und Theresa auftreten. Von den unter den Namen der Stachydeen vereinigten Gruppen, ist eine, die man als Phlomideen bezeichnen dürfte, — charakterisirt durch die gestutzten Nüsschen, — fast ganz gerontogäisch und vorwaltend der orientalischen Flor eigen; eine andere schliesst sich systematisch der ubiquitären Gattung Stachys an, zerfällt aber auch geographisch in mehrere Untergruppen, die zumeist in der nördlichen Hemisphäre vertheilt sind. Die Ajugeen endlich, die in Spanien ihr Maximum erreichen, breiten sich, nach Osten immer seltener werdend, und im östlichen Waldgebiet ganz verschwindend, über die östliche Hemisphäre aus, und treten in Amerika fast ganz zurück.

Vertheilung der Gattungen. Von den 139 Gattungen sind:

rein amerikanisch	39	Gattung.	m.	etwa	480	Art.,	monotyp.	11	diand.	9
fast rein tropisch gerontogäisch	30	»	»	»	425	»	»	2	»	1
rein australisch	10	»	»	»	100	»	»	2	»	3
capensisch	2	»	»	»	8	»	»	0	»	0
rein mediterran-orientalisch (u. canar.)	26	»	»	»	221	»	»	11	»	5
vorwiegend mediterran-orientalisch	11	»	»	»	465	»	»	0	»	0
ostasiatisch in der gemässigten Zone	8	»	»	»	10	»	»	7	»	1
ubiquitär	13	»	»	»	1090	»	»	0	»	2
Summe	139	Gattung.	m.	etwa	2799	Art.,	monotyp.	33	diand.	21

Vertheilung der Arten auf die Tribus und die Gattungen. Nach ihrem Artenreichthum bilden die (engeren) Unterabtheilungen folgende Reihe:

Salvieae	mit	etwa	520	Arten	oder	18,5%
Satureineae	»	»	450	»	»	16,0
Stachydeae	»	»	365	»	»	13,0
Hyptideae	»	»	290	»	»	10,3
Phlomideae	»	»	280	»	»	10,0
Ocimeae	»	»	230	»	»	8,2
Nepeteae	»	»	195	»	»	7,0
Ajugeae	»	»	140	»	»	5,0
Prostantherae	»	»	105	»	»	3,7
Scutellarineae	»	»	95	»	»	3,4
Elsholtzieae	»	»	70	»	»	2,5

Prasieae	mit etwa	40	Arten	oder	1,4%
Lavanduleae	»	20	»	»	0,7
		2800	Arten	oder	99,7%

Die zehn artenreichsten Gattungen sind:

Salvia	mit	500	Arten
Hyptis	»	267	»
Stachys	»	209	»
Nepeta	»	130	»
Teucrium	»	98	»
Scutellaria	»	90	»
Plectranthus	»	69	»
Sideritis	»	65	»
Thymus	»	65	»
Phlomis	»	56	»

Florengebiete. Werfen wir zuerst einen flüchtigen Blick auf die amerikanischen Labiatenfloren:

Brasilien weist über 330 Labiaten auf, von denen 233 Hyptideen, und 45 Salvien; ausserdem 37 amerikanischen Gattungen angehörige Arten, ferner 8 Ocimeen, 5 Scutellarien, 2 Teucrium, endlich 6 offenbar aus Europa übergesiedelte ubiquitäre Arten. Keine Gattung ist endemisch, keine monotypisch; 23% sind diandrisch. Die für das tropische Amerika, und das subtropische Süd-Amerika charakteristische Scharlachfarbe der Blumen, die wir in der alten Welt nirgends finden, zeigen auch hier viele Salvien, und die Gardoquien.

Aus dem tropischen Nord-Amerika, vorzugsweise aus Mexico sind etwas über 200 Labiaten bekannt; das Verhältniss der Salvien zu den Hyptis ist hier aber umgekehrt, indem auf 120 Salvien nur 35 Hyptis sich finden, wodurch die Zahl der diandrischen Arten auf 62% steigt.

Bei solchem Reichthum des tropischen Festlandes Amerikas, muss das untergeordnete Verhältniss der Labiaten in Westindien auffallen. Cuba ernährt nach Grisebach nur 31 Labiaten, sie nehmen hier die 23. Stelle in der Reihe der Familien nach ihrer Artenzahl ein und bilden nur 1,03% der gesammten phanerogamen Vegetation.

Das aussertropische Nord-Amerika ist im Vergleich mit den unter gleichen Breiten liegenden Gebieten der alten Welt sehr arm; aus der ganzen weiten Ländermasse, die nach Grisebach das Wald-, das Prärie- und das californische Gebiet umfasst, finde ich nicht mehr als 175 Arten aufgeführt; davon nördlich vom 40. Breitengrade nur etwa 45, von denen überdies etwa 16 eingeschleppte Europäer, und vier cosmopolitische, oder doch über die ganze nördliche gemässigte Zone verbreitete Arten. Neun endemische Arten (Lycopus macrophyllus, obtusifolius, Salvia Pitcheri, Lophanthus urticifolius, anisatus, Scute-

laria angustifolia, antirrhinoides, Stachys ciliata und rigida) stammen aus dem westlichen, sich wohl mehr an das Prärie- als an das Waldgebiet anschliessenden Theil; alle übrigen haben ihre eigentliche Heimath in den südlicheren Breiten des Waldgebietes oder ziehen sich doch bis in diese hinein.

Hier nun, so wie im Präriegebiet und Nord-Californien begegnen wir einer höchst eigenthümlichen zum grössten Theil aus endemischen Gattungen zusammengesetzten Labiatenflor, die mit der unter gleichen Graden in der alten Welt weit reicher entwickelten, mit Ausnahme jener eben erwähnten übergesiedelten und ubiquitären Arten nicht eine gemeinschaftliche Art, und ausser den 4 ubiquitären Gattungen Salvia, Stachys, Teucrium und Scutellaria, keine gemeinschaftliche Gattung zeigt. Wenige Arten gehören tropisch-amerikanischen Gattungen an, die sich bis in diese Breiten hinaufziehen, weichen aber specifisch von den Verwandten im Süden ab. Sieben von den endemischen Gattungen sind monotypisch: Macbridea, Synandra, Isanthus, Salviastrum, Salazaria, Conradinia und Poliomintha. Neun Gattungen, von denen 5 endemisch, mit 50 Arten sind diandrisch. Satureineen, meist kleinblumig, bilden über die Hälfte aller Arten, Scutellarineen 11,5%, die wenigen Phlomideen scheinen alle aus Europa durch Uebersiedler eingeschlepppt.

Die aussertropischen Gebiete der südlichen Halbkugel sind ebenfalls im Ganzen arm; am ärmsten das aussertropische Süd-Amerika, von wo Bentham nur 32 Arten aufzählt. Von diesen gehören nur 9 Arten ächt amerikanischen, 20 Arten den 4 grossen oben genannten ubiquitären Gattungen, 2 der Gattung Ocimum (?) an, wozu noch die wohl aus Europa eingeführte Mentha Pulegium hinzukommt; fast 22% sind diandrisch.

Schon reicher ist die Capflora, in der ich, freilich bis ins Natalland hinaufgreifend, 116 Arten zähle. Von den grossen ubiquitären Gattungen fehlt hier, wie in ganz Afrika, Scutellaria, wogegen Salvia, die einzige diandrische Gattung, und Stachys weit über die Hälfte aller Arten aufnehmen. Syncolostemon und Acrotome sind die einzigen endemischen Gattungen, denen als charakteristisch noch die schöne Gattung Leonotis beizufügen wäre, die hier ihr Centrum hat. Auffallend ist für das aussertropische Klima die Zahl der Ocimeen, 31, doch kommen diese meist dem nordöstlichen Küstenstrich zu, wo ihr Auftreten geographisch und klimatisch leicht erklärlich ist.

Noch etwas reicher ist Neu-Holland, mit etwa 135 Arten, und besonders ausgezeichnet durch die ganz endemische Tribus der Prostanthereen, die in 10 Gattungen $^3/_4$ der ganzen Labiatenflor umfasst. Obgleich die ubiquitäre Gattung Salvia hier ganz zu fehlen scheint, betragen doch die diandrischen Arten über 20%. Verhältnissmässig stark sind sodann die Ajugeen (11) vertreten. Im Norden, d. h. im tropischen Theil, finden sich, wie zu erwarten, mehrere Ocimeen.

Eine auffallende Erscheinung bietet die isolirte Insel Juan Fernandez, auf der 3 Arten der endemischen Gattung Cuminia die ganze Familie vertreten.

In den Tropen der alten Welt zeigen die Sandwich-Inseln etwas Aehnliches, indem zwei endemische ziemlich artenreiche Gattungen: Phyllostegia (12) und Stenogyne (7), d. h.

die Hälfte aller Prasieen, zu denen nur noch ein vielleicht eingeschleppter Neu-Holländischer Plectranthus hinzutritt, die ganze Labiatenflor der Inselgruppe ausmachen[1]). Im Uebrigen ist das Wesentlichste über die Labiaten der Tropen der alten Welt bereits in den Angaben über die Vertheilung der Unterordnungen und Gattungen angedeutet, und gestattet auch die Mangelhaftigkeit des mir zu Gebote stehenden Materials kaum ein Eingehen auf Einzelheiten. Bei Weitem vorherrschend sind überall die Ocimeen in Ostindien, überdies die Elsholtzieen und die Gattung der Phlomideen Leucas, diese in Ostindien allein, mit den benachbarten grösseren Inseln durch 45 Arten vertreten. Erwähnenswerth mag es sein, dass aus diesem weiten Gebiet mit Ausnahme von 9 Salvieen (7 Salviae und 2 Meriandrae) und einem zweifelhaften Hedeoma, die diandrischen Formen ausgeschlossen, und nur 2 Gattungen Tetradenia auf Madagascar, und Platostoma, im tropischen Afrika monotypisch sind.

Da hier von den Florengebieten der nördlichen gemässigten Zone der alten Welt vorzugsweise eine genauere Charakteristik der mediterran-orientalischen Gebiete gegeben werden soll, so will ich die übrigen nur kurz berühren, nur das europäisch-asiatische Waldgebiet erfordert eine etwas nähere Betrachtung, da die Mehrzahl seiner Arten auch in jenes Gebiet hineinragt, und es zudem das am genauesten erforschte ist; dann aber auch das Gebiet der Canaren, wegen der grossen Verwandtschaft mit der Mediterranflor.

Die Länder am Südabhange des östlichen Himalaya, von Nepal bis Assam, bergen den klimatischen Verhältnissen entsprechend eine zum Theil tropische Vegetation, was sich denn auch in ihrer sehr gemischten Labiatenflor offenbart. Von den 107 Arten, die ich aufgeführt finde, bilden Ocimeen (22) und Elsholtzieen (26) in Verbindung mit Leucas (6), Anisomeles und Colqhounia (3) über die Hälfte, also malaisch-tropische Formen, die unter dem Einfluss der Monsune, in den tief einschneidenden Thälern in höhere Breiten hinaufsteigen. Diese sind, wohl nicht unrichtig bereits in der tropischen Labiatenflor der alten Welt mitgezählt. Dagegen ernährt das Hochgebirge eigenthümliche Arten meist ubiquitärer Gattungen, und unterscheidet sich von dem benachbarten, noch unter dem Einfluss des Passates stehenden Kaschmir durch Zurücktreten der Nepeteen und Salvieen, und stärkere Vertretung der Ajugeen, während Phlomis-Arten und die monotypischen endemischen Phlomideen-Gattungen Roylea, Notochaete, Eriophytum, die nahe Verwandtschaft mit der west-centrasiatischen Flor erkennen lassen. In dem ganzen Gebiet sind nur drei Salvien und das zweifelhafte Hedeoma diandrisch.

Das Wenige, was wir von Labiaten China's, der Mongholei und des östlichen Tibet, zu deren genauerer Kenntniss die nächste Zeit werthvolle Beiträge zu liefern ver-

---

1) Dies nach Bth. im Prodr. XII. Spätere Entdeckungen von Remy, Brackenridge, Pikering, Mann und Wawra haben eine weit grössere Zahl an Arten dieser beiden Gattungen kennen gelehrt, doch auch Wawra giebt an, dass sich auf beide die Labiatenflor der Inseln beschränkt, mit Ausnahme einer Sphacele, erwähnt aber des Plectranthus nicht.

spricht, kennen, berechtigt kaum zu einer Charakteristik; nur soviel scheint festzustehen, dass auch in China wie in Japan der Einfluss der Monsune ein Vordringen von Ocimeen und Elsholtzieen nach Norden bedingt, und es gilt dies sogar bis in das südlichere Amurgebiet hinauf, dessen Flor sich mehr an die chinesisch-japanische als an die der Waldregion Ostsibiriens anschliesst.

Japan[1]) zählt nach Miquel (Catal. Mus. Lugd. Bat. s. fl. jap. 1870), wenn man die cultivirten Ocimum und Rosmarinus abzieht, 54 Labiaten in 23 Gattungen, 2,7% der Phanerogamen und zwar:

Ocimeen	5	Arten	oder	9,2%
Elsholtzieen	7	»	»	13,0
Satureineen	11	»	»	20,0
Salvieen	4	»	»	7,4
Nepeteen	5	»	»	9,2
Scutellarieen	4	»	»	7,4
Stachydeen	3	»	»	5,5
Phlomideen	5	»	»	9,2
Ajugeen	6	»	»	13,0

dazu eine unbestimmte Art, und die monotypischen Gattungen

Chelonopsis und Keiskea 3 Arten oder 5,5%,

deren systematische Stellung mir fremd ist. Mit der sibirischen Waldregion hat es 12 Arten, von denen 7 fast cosmopolitisch, gemein; mit dem Himalaya, ausser den cosmopolitischen, 6 Arten, endemisch sind 29.

Die Labiatenflor des Waldgebietes des östlichen Continents ist im Ganzen arm, und hat wenig Charakteristisches, denn sie wird zum grössten Theil von ubiquitären Gattungen gebildet, und enthält meist Arten, die, freilich zum Theil durch Verschleppung, die weitesten Verbreitungsbezirke unter allen Labiaten haben. Es sind dies vor Allem die auf feuchtem Boden, oder auf Aeckern gedeihenden Arten, die auf der weiten nördlicheren, meist flachen Strecke von Frankreich bis in den äussersten Osten Sibiriens, ja bis nach Kamtschatka hin verbreitet sind. Nur in den Gebirgen, die an die Mediterran- und Steppengebiete gränzen, zeigt sich etwas grössere Mannigfaltigkeit und eine stärkere Divergenz der Formen von West nach Ost. Streng genommen zählt das ganze weite Gebiet in Allem nur 126 Arten, denn wenn wir auch in Einzelfloren häufig eine grössere Anzahl aufgeführt finden, so sind dies doch entweder nur vom Süden aus eingedrungene, ganz örtlich auftretende, oder aus Gärten geflüchtete verwilderte Arten, oder sie gehören überhaupt südlicheren Gebieten an; so zählt z. B. J. D. Koch (Synop. fl. germ. et helv.) 32 Arten auf, die nur im Littorale oder an den Gebirgsabhängen der südlichen Schweiz vorkommen, und da-

1) Die Angaben über Japan verdanke ich der gefälligen Mittheilung meines verehrten Freundes, des Herrn Akademikers C. Maximowitsch.

her der Mediterranflor angehören. Theilen wir das Gebiet in einen westlichen und östlichen Theil, so zeigen die südlicheren Gegenden beider eine wesentliche Verschiedenheit. Noch wenig bemerkbar im südlichen Russland, wird die Abweichung auffallend jenseits des Irtysch, und steigert sich nach Osten hin. Beiden Theilen gemeinschaftlich sind 44 Arten, dem westlichen eigen 48, dem östlichen 34. Den westlichen Theil mit 92 Arten zeichnen die beiden südwestlichen Monotypen Horminum und Melittis aus, die aber, eben so wie fast alle übrigen Arten, auch im Mediterrangebiet zu Hause sind. Ausgenommen ist nur die aus S.O. allmählig bis nach Ostdeutschland vorgedrungene fremdartige Elsholtzia cristata, denn das Fehlen des Lamium intermedium und der Calamintha silvatica im Mediterrangebiet ist zweifelhaft. Weit eigenthümlicher sind die 78 Arten des östlichen Theiles. Die vorzugsweise der Mediterranflor angehörenden Gattungen Thymus, Salvia, Calamintha, Marrubium, Betonica, Ballota, Teucrium, Ajuga verschwinden allmählig im äussersten Osten ganz, dagegen treten Nepeteen, ganz besonders die Gattung Dracocephalum, die hier ihren grössten Reichthum entfaltet, etwa die Hälfte aller bekannten Arten, zu denen sich eine abweichende Art der amerikanischen Gattung Lophanthus gesellt, so wie Phlomideen mehr hervor; die mit Unrecht zu Marrubium gezogene Gattung Lagopsis ist endemisch, fast ebenso die nur noch in China vorkommende, mit Unrecht den Ajugeen beigezählte monotypische Amethystea. Von den 34 dem westlichen Gebiet fehlenden Arten sind 21 endemisch, 7 auch in China, Japan und der Mongholei zu finden, und nur etwa 6 Arten scheinen aus dem Steppengebiet eingedrungen zu sein. Deutlich tritt die Verschiedenheit hervor, wenn man das Verhältniss der Arten in den grösseren Gruppen in beiden Theilen zusammenstellt:

	Westliche Waldregion.			Oestliche Waldregion.		
Satureineen	25	Arten oder	27,2%	18	Arten oder	23,0%
Stachydeen	18	» »	19,5	11	» »	14,2
Phlomideen	17	» »	18,5	16	» »	20,5
Salvieen	10	» »	10,8	2	» »	2,5
Ajugeen	10	» »	10,8	1	» »	1,3
Nepeteen	7	» »	7,6	22	» »	28,3
Scutellarineen	4	» »	4,3	6	» »	7,7

Nicht minder belehrend ist die Zusammenstellung der Procentsätze, wenn wir das Ganze in 4 Theile theilen:

	1. westliches Mitteleuropa.	2. östlich. Mitteleuropa.	3. westl. Sibirien.	4. östl. Sibirien.
Satureineen	31,6%	24,4%	23 %	22%
Stachydeen	22,8	18,3	12,3	14
Phlomideen	19,0	19,5	24,5	28
Salvieen	3,8	12,2	3,0	0
Ajugeen	11,4	12,2	1,5	0
Nepeteen	6,3	8,5	26,1	22
Scutellarineen	5,0	3,7	6,1	10

dazu die Gattungen Elsholtzia und Amethystea, von denen die erstere nur im westlichsten Theil fehlt, die andere nur in den beiden östlichen Theilen vorkommt. Am auffallendsten erscheint hier die Zahl der Salvien im östlichen Mitteleuropa, die so wie das Vordringen von Marrubium und Phlomis aus dem Steppengebiet sich leicht aus dem Schwanken der Gränzen beider Gebiete im südlichen Russland erklärt.

Die canarischen Inseln verdienen eine besondere Berücksichtigung schon wegen ihres verhältnissmässig grossen Reichthums, und vieler Eigenthümlichkeiten ihrer Labiaten, sodann aber wegen ihrer Beziehungen zur Mediterranflor. 62 Arten in 15 Gattungen nehmen in der Reihe der artenreichen Familien den 4. Platz ein, und bilden etwas über 6% der gesammten phanerogamen Vegetation; 39 Arten oder 63% sind endemisch. Ueber ⅔ davon gehören drei charakteristischen Gattungen an, deren sämmtliche Arten endemisch sind: 6 Bystropogon, das als endemische Gattung bezeichnet werden muss, da die sonst noch dazu gezogenen columbisch-peruanischen Arten, in Blüthenbau und Habitus ganz abweichend, entschieden generisch zu trennen sind (Minthostachys Bth.), 12 Micromerien, eine vorzugsweise mediterrane Gattung, indem auch hier die amerikanischen Arten besonderen Gattungen (Xenopoma Willd. und Hesperothymus Bth.) angehören, und 9 Sideritis, gleichfalls einer rein mediterranen Gattung angehörend, jedoch eine geschlossene Untergattung bildend. Dasselbe gilt für die 3 endemischen Teucrium. Die Gattung Prasium, deren eine Art endemisch ist, die andere aber sich nur an den Küsten des Mittelmeeres bis nach Syrien und Kleinasien ausgebreitet hat, ist ein auffallendes Beispiel eines ganz unvermittelten Auftretens eines Gliedes einer Gruppe, der Prasieen, deren Centren in weiter Entfernung liegen. Nur eine endemische Art, Cedronella triphylla, deutet auf eine Verwandtschaft mit nordamerikanischen Labiaten, doch ist auch hier die generische Zusammengehörigkeit zweifelhaft und die Blattbildung sehr abweichend. Dagegen tritt, trotz aller Eigenthümlichkeit eine Verwandtschaft mit der mediterranen, besonders der spanischen Flor deutlich hervor; denn von den nicht endemischen 23 Arten finden sich 22 auch in Spanien, von denen keineswegs anzunehmen ist, dass sie alle eingeschleppt seien; dies gilt namentlich von 2 Lavandula, 1 Thymus und 1 Nepeta (Gattungen, die auch ihre endemischen Arten haben), welche ausser hier nur noch in Spanien einheimisch sind; 7 Arten finden sich im weiteren Mediterrangebiet, die übrigen sind ubiquitär oder offenbar eingeschleppt; so wahrscheinlich auch Salvia aegyptiaca, die einzige der nicht endemischen Arten, die in Spanien fehlt.

Es bleibt nun nur noch die genauere Betrachtung des weiten Gebietes der mediterran-orientalischen Flor, die von der iberischen Halbinsel bis zu den Steppen des westlicheren Centralasiens reichend, ein verwandtschaftlich zusammenhängendes Ganze bildet, indem zwar die Endglieder in West und Ost durchaus von einander verschieden, doch durch allmähligen Uebergang mit einander verbunden sind. Es erscheint daher zweckmässig, ehe wir eine Charakteristik des grossen Labiatenreichthums des Gesammtgebietes versuchen, jeden Theil desselben gesondert genauer zu schildern.

Die iberische oder pyrenäische Halbinsel wird mit Einschluss der Balearen von 241 Labiaten aus 33 Gattungen bewohnt. Von diesen sind 87 Arten oder 36,1% endemisch. Die thymianduftenden Satureineen bilden die absolut-, die Ajugeen die relativ-artenreichste Gruppe; jene betragen 29,5% aller spanischen Labiaten, aber nur 14,8% der Gesammtgruppe, diese dagegen 17,4 und 32,3%. Die Nepeteen (5,4%) aber, mit nur 4 endemischen Arten, und nur auf die Gattung Nepeta beschränkt, so wie die Phlomideen (fast 10%) mit nur 2 endemischen Arten treten sehr zurück. Die Gruppen reihen sich nach der Artenzahl in folgender Weise:

Satureineae	29,5%
Stachydeae	21,0
Ajugeae	17,4
Salvieae	11,0
Phlomideae	10,0
Nepeteae	5,4
Lavanduleae	3,3
Scutellarineae	2,0
Prasieae	0,4

Die hervorragendsten Gattungen sind:

	Gesammtzahl.	Zahl der endem. Arten.	Procentsatz der Gesammtzahl der Arten der Gattung sämmtlicher Arten.	Procentsatz der Gesammtzahl der Arten der Gattung der endem. Arten.
Teucrium	37	19	37,8%	19,4%
Thymus	27	20	39,7	30,0
Salvia	26	10	5,2	2,0
Sideritis	25	16	38,5	24,6
Stachys	13	2	6,2	1,0
Calamintha	13	2	31,7	4,9
Lavandula	8	1	40,0	5,0
Lamium	8	0	19,5	0,0
Origanum	5	1	14,7	3,0
Micromeria	4	2	7,5	3,6

Keine einzige Gattung ist endemisch, denn auch von den sechs monotypischen Gattungen schweift Cleonia nach Mauritanien hinüber, Preslia findet sich auch im mediterranen Frankreich, Rosmarinus auch in Mauritanien einheimisch, dringt über Italien bis nach Griechenland vor, Horminum und Melittis haben sich auch im südwestlichen Waldgebiet angesiedelt, und Hyssopus reicht bis in das Innere Asiens hinein. Von den 154 nicht endemischen Arten finden sich 69 auch im Waldgebiet, 123 in Italien, 90 gehen bis Griechenland, 48 bis Kleinasien, 43 bis Persien, 22 bis ins westliche Centrasien, welche letztere bis auf Ziziphora tenuior und Scutellaria orientalis auch dem Waldgebiet angehören.

Ueber 100 Arten sind Sträucher und Halbsträucher, häufig mit kleinen lederartigen Blättern, die Blumen sind meist klein; einjährig sind etwa 25 Arten. Ausser den Salvien sind 6 Arten diandrisch.

Mauritanien oder das nordwestliche Afrika ist in seinem wahrscheinlich labiatenreichsten westlicheren Theil noch zu wenig erforscht; was wir davon kennen, zeigt eine sehr nahe Verwandtschaft zu Spanien und wenig Eigenthümliches. Von den 94 Arten, die wir aus Algerien kennen sind nur 26, oder 27,6%, endemisch; 59 Arten auch in Spanien, 50 auch in Italien einheimisch, darunter 14 nur in Spanien, eine nur in Italien. Die Satureineen bilden auch hier fast den dritten Theil, und die hervortretendste Gattung ist auch hier Thymus, mit 6 endemischen Arten. Die Ajugeen treten schon sehr zurück, von den 12 Teucrien sind noch 3 endemisch, und Ajuga ist nur durch eine Art vertreten, die Nepeteen sind auf 3 Nepetae beschränkt, die Phlomideen haben nur 2 endemische Arten aufzuweisen, und die Scutellarien fehlen ganz. Von 3 monotypischen Gattungen (s. oben) ist Saccocalyx, eine durch blasig auswachsende Kelche die Steppennatur documentirende Satureineengattung, endemisch, und gehört dem oberen Rande der Sahara an. Die artenreichste Gattung ist zwar Salvia mit 14 Arten, darunter drei endemisch, doch trägt sie nicht zur Charakteristik des Gebietes bei, da sie nur einen kleinen Bruchtheil, noch nicht, 3% der Gesammtgattung ausmacht und in allen benachbarten Gebieten meist weit stärker vertreten ist. Diese Salvien nebst Rosmarinus, 2 Ziziphoren und 1 Lycopus sind diandrisch.

Italien oder die apenninische Halbinsel ist von allen Mittelmeerländern an Labiaten überhaupt, und besonders an endemischen am ärmsten; denn wenn man auch die Inseln, Corsica, Sardinien und Sicilien und die Südküste Frankreichs, so wie Istrien und Dalmatien mit hinzuzieht, so steigt doch die Zahl aller Arten nur auf 185, die der endemischen auf 33, d. h. kaum 18%; für die Halbinsel allein sinken diese Zahlen auf 149 und 4 herab; und von diesen wenigen endemischen Arten sind überdies drei zweifelhafte Arten: Micromeria thymoides, Lamium Michelianum und Teucrium euganaeum, nur von der eigenthümlichen Ajuga acaulis ist kein anderer Fundort bekannt, als die hohen Wiesen in den Abruzzen und Calabrien. Sieben andere für das Gesammtgebiet endemische Arten finden sich zugleich entweder im mediterranen Frankreich, in Dalmatien oder in Sicilien. Grisebach (Veg. d. Erde 1. p. 252 u. ff.) hat in lichtvoller Weise diese Armuth an endemischen Formen aus den klimatischen Verhältnissen der Halbinsel abgeleitet, doch mag überdies Italien im Vergleich mit Spanien und Griechenland, die sich durch grosse Mannigfaltigkeit der Lagen und des Bodens und durch hohe quer verlaufende Gebirgskämme auszeichnen, zurückstehen in Folge der grösseren Einförmigkeit seiner jüngeren Formation und der geringeren Höhe des fast im Meridian verlaufenden Apennins. Corsica, wie auch andere kleinere Inseln durch mikromere Labiaten ausgezeichnet, allein hat dagegen 8 endemische Arten, ausserdem 2, die sonst nur in Sardinien, welches selbst eine endemische Art (Nepeta foliosa) besitzt, vorkommen; Sicilien hat 5, das Littorale 7 Arten, die sonst nirgends beobachtet sind. Bertolone, der die Gesammtzahl der Phanerogamen Italiens auf 4200 Arten

angiebt, zählt 168 Labiaten, also genau 4%, so dass sie in seiner Flora italica die 7. Stelle einnehmen. Aus dem ganzen Gebiete, in dem angegebenen weiteren Umfange, finde ich 185 Arten aufgeführt; von diesen finden sich 66 auch im Waldgebiet, 99 auch in Griechenland, 123 auch in Spanien; davon sind 11 nur in Spanien, 7 nur in Griechenland, 5 nur in Spanien und Griechenland, 6 nur in Spanien und Mauritanien zugleich beobachtet worden. Das Vorkommen einzelner Arten aus entfernteren Gebieten, die in den benachbarten fehlen, scheint sich nicht immer dadurch erklären zu lassen, dass die betreffenden Arten in den dazwischenliegenden Ländern bisher übersehen sein könnten; so die nur in Syrien beobachtete Ajuga glabra, die in Aegypten einheimische Salvia ceratophylloides, das im Caucasus häufige Lamium tomentosum. Die meiste Verwandtschaft hat hiernach die italiänische Labiatenflor mit der spanischen, unterscheidet sich aber von ihr durch stärkere Vertretung der Gattungen Stachys (19 gegen 13) und Lamium (13 gegen 8) und nähert sich dadurch der griechischen, wogegen sie durch die noch beträchtliche Zahl der nach Osten stetig abnehmenden Ajugeen (29) die Verwandtschaft mit dem westlicheren Gebiet, mit dem sie, ausser Cleonia auch sämmtliche Gattungen gemein hat, geltend macht. Die artenreichsten Gattungen sind:

Teucrium	20	Arten,	davon endemisch	1
Stachys	19	»	» »	4
Salvia	15	»	» »	1
Lamium	13	»	» »	3
Micromeria	12	»	» »	7
Calamintha	11	»	» »	3
Thymus	9	»	» »	4
Ajuga	9	»	» »	1
Sideritis	8	»	» »	2
Lavandula	5	»	» »	0
Scutellaria	5	»	» »	0
Origanum	4	»	» »	1

Griechenland nennt Schouw die Provinz der strauchartigen Labiaten, und gründet sich dabei wohl besonders auf Sibthorp und Smith prodr. fl. gr., wo bei einer Gesammtzahl von 2363 Phanerogamen 159 Labiaten aufgeführt werden, die in der Reihe der Familien den dritten Platz einnehmen, und 6,72% der phanerogamen Vegetation bilden; und allerdings finden wir in keiner anderen Flor ein so starkes Verhältniss. Doch muss dagegen eingewendet werden, dass nicht alle Familien eine gleichmässige Behandlung erfahren haben mögen, jedenfalls die Gramineen den Labiaten den dritten Platz streitig machen, und Sibthorp sein Gebiet auch auf einen Theil des weit labiatenreicheren Kleinasiens ausgedehnt hat. So sinkt denn auch nach Grisebach, dessen Spicil. fl. rum. et bith. sich auf den Norden des Gebietes nebst Bithynien erstreckt, das Verhältniss auf 5,82%, und nach

Chaubard, der den südlichen Theil behandelt, auf 5,21%. In beiden Aufzählungen nehmen die Labiaten den vierten Platz ein. Nach einer ungefähren Zählung möchte die Zahl der bis jetzt aus dem Gesammtgebiet der rumelisch-griechischen Halbinsel nebst dem ganzen Archipel, Creta und Cypern[1]) mit inbegriffen, bekannt gewordenen Phanerogamen 4000 Arten betragen; die der Labiaten ist 225, in 29 Gattungen. Die Reihenfolge der Gruppen nach ihrer Artenzahl ist:

Satureineae	30,0 %
Stachydeae	25,3
Phlomideae	12,4
Ajugeae	11,1
Salvieae	10,0
Scutellarineae	5,3
Nepeteae	5,0
Lavanduleae	0,45
Prasieae	0,45
	100,00

Im Vergleich mit den westlicheren Floren treten also Stachydeen und Phlomideen mehr hervor, dagegen die Ajugeen bedeutend zurück. Die Abweichung von der Flor der iberischen Halbinsel und die Mittelstellung Italiens tritt noch deutlicher aus der Reihenfolge der bedeutendsten Gattungen hervor:

Gattungen.	Gesammtz. d. Art. des Gebietes.	Zahl d. end. Arten des Gebietes.	Verhältniss zur Gesammtzahl der Arten der Gattung der sämmtl. Arten.	der endem. Arten.
Stachys	32	17	16,0%	8,6%
Salvia	21	4	4,4	0,8
Teucrium	17	8	17,0	8,2
Thymus	17	9	24,0	11,3
Origanum	14	7	42,0	22,5
Calamintha	13	3	34,0	12,2
Lamium	12	3	29,0	7,3
Scutellaria	12	3	13,3	2,2
Sideritis	11	4	18,0	6,0
Ajuga	8	0	25,0	0,0
Micromeria	7	3	13,0	8,0
Lavandula	1	0	5,0	0,0

1) Cypern möchte vielleicht richtiger zum syrischen oder kleinasiatischen Florengebiet gezogen werden, doch scheint dies von geringer Bedeutung zu sein, da es, so viel mir bekannt, nur 3 endemische Labiaten, Origanum cordifolium, Ballota integrifolia und Teucrium cyprium aufzuweisen hat, wonach die für Griechenland gegebenen Zahlen nur wenig geändert würden.

Die monotypischen Gattungen Preslia, Hyssopus, Horminum verschwinden, neu tritt nur die Gattung Thymbra auf, die nach Kleinasien und Syrien hinüberreicht. Keine Gattung ist daher endemisch, dagegen 74 Arten, oder fast 33%. Hieraus geht deutlich hervor, dass die griechische Labiatenflor der spanischen in jeder Beziehung nachsteht; in der Zahl der Arten, der Gattungen und der endemischen Formen; auch sind die am meisten, nach Reihe 4, hervortretenden Gattungen: Origanum und Calamintha nicht der mediterranen Flor ausschliesslich eigen, wie dies für die beiden Hauptgattungen Spaniens Thymus und Sideritis nahebei der Fall ist. Von den 151 nicht endemischen Arten kommen zwei nur in Spanien, 7 nur in Italien, 14 nur in Kleinasien, 5 nur in Syrien, 1 (?) Thymus Sibthorpii) nur in Persien vor. Mit Kleinasien hat Griechenland in allem 80, mit Syrien 46, mit dem Waldgebiet 64 Arten gemein. Diandrisch sind 25 Arten, darunter 21 Salvien.

Kleinasien, d. h. die ganze Halbinsel, vom Busen von Iskenderun im Süden bis Tarabison im Norden, mit Ausschluss des armenischen Hochlandes, Kurdistans und des nördlichen Mesopotamiens, aber den westlichen Theil des Pontus[1]) mit inbegriffen, vereinigt alle für das Gedeihen der Labiaten wesentlichen klimatischen und Bodenverhältnisse und ist daher auch von allen mediterran-orientalischen Gebieten an ihnen überhaupt und an endemischen Arten am reichsten. Bisher sind aus diesem Gebiet 265 Arten, von denen 135, d. h. 51% endemisch, beschrieben, die 33 Gattungen angehören. Die Tribus bilden folgende Reihe:

Stachydeae	29,4%
Salvieae	17,7
Phlomideae	15,8
Satureineae	15,8
Ajugeae	9,0
Nepeteae	8,7
Scutellarineae	1,9
Lavanduleae	0,7
Prasieae	0,4

Diese Reihe ist ganz abweichend von denen der vorhergehenden Gebiete durch das Vorherrschen der Stachydeen, das Zurücktreten der in der ganzen europäischen Mediterranflor charakteristischen Satureineen, so wie der Ajugeen, und durch das hier zuerst bemerkbare stärkere Hervortreten der im Steppengebiete (Grisebach) herrschenden Nepeteen. Es zeigt sich hierin eine auffallende Verwandtschaft mit den östlichen Gebieten, wo die Kleinasien von Griechenland unterscheidenden Eigenthümlichkeiten noch weit stärker ausgeprägt sind.

---

1) Ausgeschlossen sind in der Berechnung die aus diesen Gebieten aufgeführten unzuverlässigen Arten C. Koch's, so weit sie nicht von anderen Schriftstellern constatirt oder doch aufgenommen sind.

Reihenfolge der grösseren Gattungen

nach der Gesammtzahl der Arten des Gebietes.		nach der Zahl der endem. Arten des Gebietes.		nach dem Verhältniss z. Gesammtzahl d. Arten d. Gatt. sämmtl. Art. d. Geb.		d. endem. Art. d. Geb.	
Salvia	47 Arten	Salvia	27 Arten	Marrubium	47,3%	Marrubium	29,0%
Stachys	38 »	Stachys	22 »	Lamium	36,6	Sideritis	21,5
Nepeta	20 »	Nepeta	16 »	Sideritis	30,0	Lamium	17,0
Sideritis	20 »	Sideritis	14 »	Origanum	28,0	Origanum	15,6
Marrubium	18 »	Marrubium	11 »	Ajuga	28,0	Nepeta	12,3
Teucrium	16 »	Lamium	7 »	Phlomis	21,4	Stachys	10,0
Lamium	15 »	Thymus	6 »	Calamintha	19,5	Calamintha	9,7
Phlomis	12 »	Origanum	5 »	Stachys	18,2	Thymus	9,6
Origanum	9 »	Phlomis	4 »	Teucrium	16,3	Phlomis	7,1
Thymus	8 »	Calamintha	4 »	Nepeta	15,4	Salvia	5,4
Ajuga	8 »	Teucrium	3 »	Thymus	13,8	Teucrium	3,0
Calamintha	7 »	Ajuga	1 »	Salvia	9,4	Ajuga	3,0

Ausser den schon in Griechenland fehlenden westlicheren Gattungen scheinen hier auch Rosmarinus und Melittis verschwunden zu sein, dagegen treten neu auf zwei endemische Gattungen: *Dorystaechas*, durch den blasig auswachsenden Kelch charakterisirt, monotypisch, deren Stellung im System noch zweifelhaft ist, einstweilen den Salvien zugezählt, von denen sie aber durch den Bau der Staubbeutel weit abweicht, und *Wiedemannia*, eine kaum mit Recht von Lamium getrennte Gattung, dann aber die östlicheren: Dracocephalum mit einer, Lallemantia vielleicht richtiger mit jenem zu vereinigen, mit 2, und Eremostachys mit einer Art. Verhältnissmässig am reichsten ist die, bis auf M. vulgare, das vermöge seiner hakenförmigen Kelchzähne nach allen Weltgegenden verschleppt ist, rein mediterran-orientaliche Gattung Marrubium. Die meisten gemeinsamen Arten hat Kleinasien mit Griechenland, sodann mit dem Caucasus und der Krym, 73, mit Persien 59, und von allen benachbarten Floren am wenigsten mit der syrischen, 52. Diandrisch sind 55 Arten.

Armenien, ein Hochland, scheint, wohl eben deshalb arm an Labiaten zu sein, hat wenigstens wenig Eigenthümliches, das nicht entweder auch bis Kleinasien oder in das transcaucasische Gebiet oder nach Westpersien verbreitet wäre. Abgesehen von den ausser Acht gelassenen Arten C. Koch's, bleiben dafür etwa 5 endemische Arten nach, von denen 3 Nepeteen sind, so dass sich eine nähere Beziehung zur persischen und eine entferntere zur kleinasiatischen Flor zu erkennen giebt.

Ebenso braucht Kurdistan nur kurz berührt zu werden, da das Gebiet, botanisch ebenso wie politisch, nur schwer von den Nachbarländern abzugränzen ist, und dessen meiste Arten mit denen Kleinasiens, Westpersiens und Nordsyriens zusammenfallen. Einige Arten, die bisher nur im Gebirge nördlich von Mossul beobachtet wurden, können füglich der

syrischen, andere dem persischen oder dem an Persien gränzenden Kurdistan eigenthümliche Arten, der persischen Flor beigezählt werden. Unter diesen letzteren verdient eine noch unbeschriebene Art der hier zuerst auftretenden Nepeteengattung Hymenocrater, die sonst fast rein persisch ist, besonders erwähnt zu werden.

Syrien mit Assyrien und Palästina ist in Folge seiner südlicheren Lage und wohl auch der Richtung seiner Gebirge weit ärmer als Kleinasien; denn wenn man auch die benachbarten Gebiete, d. h. einen Theil Kurdistans, das steinige Arabien und Niederägypten hinzuzieht, so finden sich aus diesem weiten Landstrich doch nur 194 Arten in 25 Gattungen verzeichnet, von denen freilich 97, also gerade die Hälfte, endemisch sind. Allein von diesen endemischen Arten fallen etwa 9 auf Kurdistan, 11 auf das steinige Arabien, und 6 auf Aegypten. Schliessen wir aber diese Nachbargebiete aus, so behalten wir nur 160 Species in 24 Gattungen mit 74 oder 46,4% endemischen Arten. Diese vertheilen sich auf 8 Gruppen in folgender Weise:

Salvieae	36	Arten	oder	22,5%
Stachydeae	33	»	»	20,5
Satureineae	28	»	»	17,5
Phlomideae	26	»	»	16,2
Ajugeae	20	»	»	12,5
Nepeteae	11	»	»	7,0
Scutellarineae	5	»	»	3,1
Prasieae	1	»	»	0,6
	160	Arten	oder	100,0%

Leicht erkennt man den Einfluss der südlicheren Lage an dem Zurücktreten der Nepeteen, die hier wieder unter die Ajugeen zu stehen kommen, so wie an dem Verschwinden mehrerer Gattungen, die dem Waldgebiet angehören, wie Lycopus, Dracocephalum, Prunella, Betonica, Galeopsis und Leonurus (?), die hier ganz zu fehlen scheinen, und, so wie zahlreiche Arten des Waldgebietes, in Kleinasien ihre Südgränze finden. Auch die westliche Gattung Lavandula, obgleich in Aegypten und Arabien durch 4 Arten vertreten, von denen 2 endemisch, wird aus diesem Gebiet nicht aufgeführt. Ganz besonders herrscht die Gattung Salvia vor, die, obgleich an Arten ärmer als in Kleinasien, doch zu der Gesammtzahl der Labiaten des Gebietes in einem weit stärkeren Verhältniss, 22,5, steht, als dort, 17,0.

Reihenfolge der grösseren Gattungen

nach der Gesammtzahl der Arten des Gebietes.		nach der Zahl der endem. Arten des Gebietes.		nach dem Verhältniss zur Gesammtzahl sämmtlicher Arten.		nach dem Verhältniss zur Gesammtzahl der Gattung der endemischen Arten.	
Salvia	36 Arten	Stachys	17 Arten	Phlomis	25,0%	Phlomis	16,0%
Stachys	21 »	Salvia	17 »	Ballota	16,6	Ballota	10,0

nach der Gesammtzahl der Arten des Gebietes.			nach der Zahl der endem. Arten des Gebietes.			nach dem Verhältniss zur Gesammtzahl der Gattung sämmtlicher Arten.		der endemischen Arten.	
Teucrium	15	Arten	Phlomis	9	Arten	Origanum	15,6%	Micromeria	9,4%
Phlomis	14	»	Micromeria	5	»	Ajuga	15,6	Stachys	8,1
Nepeta	9	»	Teucrium	4	»	Teucrium	15,3	Origanum	6,2
Sideritis	7	»	Nepeta	4	»	Micromeria	13,2	Marrubium	5,3
Micromeria	7	»	Sideritis	3	»	Marrubium	13,1	Sideritis	4,5
Scutellaria	5	»	Ballota	3	»	Sideritis	10,7	Teucrium	4,0
Marrubium	5	»	Marrubium	2	»	Stachys	10,0	Salvia	3,4
Origanum	5	»	Origanum	2	»	Salvia	7,2	Ajuga	3,1
Ajuga	5	»	Scutellaria	2	»	Nepeta	6,9	Nepeta	3,0
Ballota	5	»	Ajuga	1	»	Scutellaria	5,5	Scutellaria	2,2

Von den mit Kleinasien gemeinsamen Arten kommen 31 auch in Griechenland und 25 auch in Persien vor, überhaupt sind Syrien mit Griechenland gemein 46; mit Persien 37; mit dem europäischen Waldgebiet nur 11 Arten, während bis Kleinasien 28 Arten mehr, in Allem 39 vordringen. Mit Spanien und dem Caucasus finden wir je 33 gemeinschaftliche Arten, von denen aber nur 18 in beiden Gebieten zugleich.

Persien, so ausserordentlich reich an endemischen Arten[1]), mit häufig sehr beschränktem Verbreitungsbezirke, ist weit weniger durchforscht, als die bisher betrachteten Gebiete, und dennoch kennt man von daher bereits 252 Labiaten, von denen 128, also mehr als die Hälfte endemisch. Doch steigt das Verhältniss der endemischen Arten auf 55,5%, wenn man 18 Arten, von denen die Hälfte Satureineen sind, ausschliesst, welche nur in dem, klimatisch durchaus abweichenden, nördlicheren Küstenstrich vorkommen, und fast sämmtlich auch im Waldgebiet Mitteleuropas gedeihen. Und noch weit höher würde die Zahl der endemischen Arten ausfallen, wenn man zahlreiche Arten hinzuzöge, die nur noch in den Persien zunächst angränzenden Gegenden, dem Talysch, dem armenisch-türkischen Kurdistan und dem westlichen Afghanistan, die pflanzengeographisch nicht von Persien zu trennen sind, vorkommen. Von den westlicheren Floren unterscheidet sich die persische in hohem Grade dadurch, dass sich hier die Nepeteen an die Spitze der Gruppen stellen, während sie noch in Kleinasien den fünften, in Spanien den sechsten, in Griechenland sogar den siebenten Platz einnehmen; auch die Phlomideen stehen höher noch als in Kleinasien; dagegen treten die Stachydeen zurück, und die Satureineen, zumal wenn man die 9 oben erwähnten abzieht, betragen wenig über $\frac{1}{3}$ im Vergleich mit Griechenland und Spanien; auch für die Ajugeen sinkt das Verhältniss gegen Spanien beinahe auf $\frac{1}{3}$ herab. Die Prasieen sind ganz verschwunden. Die Reihenfolge der Gruppen ist:

1) Beispielsweise sei hier angeführt, dass, nach Boissier (Fl. or. II.), bei nahezu gleicher Artenzahl, Persien (603) 63%, dagegen Kleinasien (660) nur 47% endemische Leguminosen aufzuweisen hat. Persien mit doppelt so viel Astragalus als Kleinasien hat 85% endemischer Arten dieser durch Endemismus so ausgezeichneten Gattung, Kleinasien nur 70%.

für sämmtliche Arten.					für die endemischen Arten.				
Nepeteae	57	Arten	oder	22,6%	Nepeteae	39	Arten	oder	30,5%
Salvieae	45	»	»	17,8	Phlomideae	27	»	»	21,0
Phlomideae	44	»	»	17,4	Salvieae	25	»	»	19,2
Stachydeae	44	»	»	17,4	Stachydeae	16	»	»	12,3
Satureineae	36	»	»	14,2	Satureineae	10	»	»	7,8
Ajugeae	16	»	»	6,3	Scutellarineae	6	»	»	4,6
Scutellarineae	9	»	»	3,6	Ajugeae	5	»	»	3,9
Lavandula	1	»	»	0,4	Lavandula	0	»	»	0,0

Die Zahl der Labiaten-Gattungen Persiens beträgt 34; ist also höher als in allen vorhergehenden Gebieten. Von den westlicheren Gattungen, die noch in Kleinasien vorkommen, verschwinden hier Thymbra, Moluccella, Prasium und Galeopsis (?); auch die Gattung Sideritis, im mediterranen Gebiet so stark vertreten schwindet bis auf eine Art, die von Vielen als besondere Gattung, Burgsdorffia, geschieden wird; ebenso fehlen die beiden endemischen Gattungen Kleinasiens; dagegen treten neu auf: Zataria, Hymenocrater, Otostegia, Lagochilus, Perowskia, hier einstweilen noch den Salvieen beigezählt, mit denen sie aber nichts gemein hat, und Tapeinanthus, von denen freilich nicht eine als rein endemisch zu betrachten ist, indem die drei letzteren bis in das westliche Centrasien reichen, Otostegia auch in Arabien und Abyssinien vertreten ist, Zataria und Hymenocrater auch im klimatisch und floristisch mit Persien übereinstimmenden westlichen Afghanistan vorkommen; nur Hyssopus, der hier wieder auftritt, ist monotypisch. Die hervorragendsten Gattungen reihen sich in folgender Weise an einander:

nach der Zahl der Arten überhaupt.					nach der Zahl der endemischen Arten.					nach dem Verhältniss sämmtl. Arten d. Geb. z. Gesammtz. d. Gatt.		nach dem Verhältniss d. endem. Art. d. Geb. z. Gesammtz. d. Gatt.	
Salvia	45	A.	od.	17,9%	Nepeta	28	A.	od.	21,9%	Hymenocr.	80,0%	Hymenocr.	80,0%
Nepeta	40	»	»	15,8	Salvia	25	»	»	19,5	Satureja	36,8	Lagochilus	23,8
Stachys	23	»	»	9,1	Stachys	11	»	»	8,6	Marrub.	34,0	Nepeta	21,5
Marrub.	13	»	»	5,2	Phlomis	8	»	»	6,2	Lagochilus	33,3	Satureja	21,0
Phlomis	11	»	»	4,3	Hymenocr.	8	»	»	6,2	Nepeta	30,7	Eremost.	18,5
Lamium	10	»	»	3,9	Scutellar.	6	»	»	4,7	Eremost.	30,0	Phlomis	14,3
Teucrium	10	»	»	3,9	Lagochilus	5	»	»	3,9	Lamium	24,4	Marrub.	13,2
Scutellaria	9	»	«	3,6	Eremost.	5	»	»	3,9	Phlomis	19,2	Lamium	7,3
Hymenocr.	8	»	»	3,2	Marrub.	5	»	»	3,9	Stachys	11,1	Scutellaria	6,6
Eremost.	8	»	»	3,2	Satureja	4	»	»	3,1	Scutellaria	10,0	Stachys	5,2
Lagochilus	7	»	»	2,8	Teucrium	3	»	»	2,4	Teucrium	10,0	Salvia	5,0
Satureja	7	»	»	2,8	Lamium	3	»	»	2,4	Salvia	9,0	Teucrium	3,0

Die Verschiedenheit dieser Reihen von denen aller vorhergehenden Gebiete springt in die Augen; am auffallendsten erscheint das Vorherrschen der grosskelchigen Gattungen

Hymenocrater, Eremostachys und Lagochilus, die dem Westen ganz fehlen, und zu dem auch noch Otostegia, dann 6 Arten der Gattung Salvia aus der Abtheilung Hymenosphace hinzukommen, einer Abtheilung die zuerst in wenigen Arten in Griechenland, Kleinasien und Syrien auftritt, und die wir sonst nur in sehr beschränkter Verbreitung im westlichsten Theil des Caplandes und in einer Art auf den Canaren wieder finden. Rechnet man einige Marrubien und eine Ballota mit erweitertem Kelchsaum, und 3 Stachys mit blasig vergrösserten Kelch hinzu, so beträgt die Zahl der grosskelchigen Arten 15—16%. Auch ist die Oberlippe der Blumenkronen hier im Durchschnitt viel grösser als im Westen, die kleinblumigem Thymus, Origanum, Sideritis u. a. sind nur durch einzelne Arten vertreten, die Ajugeen, denen die Oberlippe fast schwindet, und die in Spanien so sehr vorherrschen, nehmen hier einen sehr niedrigen Platz ein, um weiter in N.O. ganz zu verschwinden, während die sich durch Grösse der Oberlippe auszeichnenden Phlomideen an endemischen Arten die zweite, weiter nach Osten die erste Stelle einnehmen. Auch die klein- und hartblättrigen Arten sind hier nur spärlich vertreten, und gross- und getheiltblättrige Formen herrschen vor. Nicht unbemerkt darf es bleiben, dass hier, wo in vielen Familien eine starke Neigung zur Dornenbildung hervortritt — über 20% der Dicotyledonen Persiens sind Dorngewächse — mit Ausnahme schwach dorniger Kelchspitzen, die Labiaten verhältnissmässig nur wenig daran betheiligt sind. Sechs und sechszig Arten sind strauch- oder halbstrauchartig, 31 einjährig. Ausser den zahlreichen Salvien sind 8 Arten diandrisch. Von den 124 nicht endemischen Arten kommen nur noch in Transcaucasien 15, nur in Syrien 10, nur in Kleinasien 8, nur in Afghanistan 5 Arten vor; nur dem Caucasus und Kleinasien gemeinsam sind 7, dem Caucasus und Afghanistan 2, Kleinasien und Syrien 2; ausserdem dem Caucasus, Kleinasien und Syrien 7 Arten, so dass also 56 Arten nur wenig über die Gränzen Persiens hinausreichen. Genau ebenso viele Arten sind Persien mit dem europäischen Mediterran- und Waldgebiet gemein, die übrigen 12 Arten haben eine weitere Verbreitung nach südlicheren und östlicheren Gebieten. Die meisten gemeinsamen Arten haben begreiflicher Weise die transcaucasischen Länder, 82, da eben die Gränzgebiete beider am besten durchforscht sind; schon weniger Kleinasien, 59, Syrien 37, Griechenland 47, Italien und Spanien 43, Mauritanien nur 19, das europäische Waldgebiet 39, Afghanistan und Beludshistan, weil unvollkommen bekannt, nur 22, das besser bekannte Steppengebiet des westlichen Centrasiens schon 29 Arten.

Die Labiatenflor des Caucasus und der transcaucasischen Provinzen kann nur eine sehr gemischte sein, wegen der durchaus verschiedenen klimatischen Verhältnisse, die in den einzelnen Theilen herrschen, und hat wenig Auszeichnendes. Die Flor der West- und Südabhänge des Talysch-Gebirges und der Südabhänge des Karabagh hat durchaus persischen Charakter; die der Provinz Lenkoran unterscheidet sich gar nicht von der Ghilans und Masanderans; der zum schwarzen Meer abfallende Theil stimmt mit dem Pontusgebiet Kleinasiens überein; die russisch-armenischen Provinzen zeigen dieselben Formen wie Nordostpersien und das Hochland türkisch Armeniens; die Ebenen der Kura haben grösstentheils

Steppenvegetation. Nur 11 Arten sind in dem ganzen Gebiet als endemisch zu bezeichnen, von denen 10, darunter 5 Nepeteen, dem Hochgebirge oder dem Nordabhange des Caucasus angehören; Betonica orientalis aber wahrscheinlich auch ins türkische Armenien hineinreicht.

Die Taurische Halbinsel ernährt in Allem nur 75 Labiaten, von denen nur Salvia scabiosaefolia endemisch; der ganze, nördlich vom Gebirge liegende Theil gehört zum Steppengebiet; die Südküste zeigt mehr Uebereinstimmung mit Griechenland, Kleinasien und selbst Syrien, als mit dem Caucasus.

Afghanistan und Beludshistan, bisher nur zum Theil von je einem Botaniker durchforscht, sind in ihrem westlichen an Persien sich anschliessenden Theil so viel wie ganz unbekannt. Von den sieben aus Beludshistan, das in seinem südlichsten Theil schon arabische und indische Formen ernährt, aufgeführten Labiaten kommen einige in Persien vor, wie Zataria multiflora, Tapeinanthus brahuicus, wahrscheinlich auch Perowskia artemisioides, die kaum specifisch von P. abrotanoides zu unterscheiden sein möchte, endemisch scheinen zu sein ein Teucrium, eine Scutellaria und zwei Eremostachys. Aus dem nordöstlichen Hochland und Cabul brachte Griffith 40 Labiaten, von denen 18 auch in Persien, und zwar 3 davon nur noch in Persien, 17 auch in Kaschmir, von den 7 nur noch in Kaschmir, und nur 15 Arten bisher nur in Cabulistan beobachtet sind. So mangelhaft dies Material ist, so giebt sich doch daraus zu erkennen eine nähere Verwandtschaft zu der östlicheren Flora Kaschmirs als zu der Persiens, weshalb es zweckmässig erscheint, die Labiaten Cabulistans und Kaschmirs vereint zu betrachten. Denn weit besser ist uns die Pflanzenwelt des paradisischen Gebirgslandes Kaschmir bekannt, das von zahlreichen Reisenden besucht und durchforscht ist. Aus dem gesammten um den Knotenpunkt des Bolur-dagh, des Hindukusch, des Solimangebirges und des westlichsten Himalaya gelagerten Hochlande, das Cabulistan, Pischa-ur, Kaschmir und West-Tibet umfasst, sind uns bisher 113 Labiaten bekannt geworden, die 31 Gattungen angehören. Doch scheinen die beiden Ocimeengattungen Plectranthus mit 3 und Coleus mit einer Art, so wie das zweifelhafte Hedeoma aus dem S.O. eingeschleppte Fremdlinge zu sein, die zweckmässiger ausser Betracht treten; also 108 Arten in 28 Gattungen, die sich nach der Artenzahl in folgender Reihe gruppiren:

Nepeteae	42	Arten	oder	nahebei	39 %
Phlomideae	18	»	»	»	16,6
Satureineae	16	»	»	»	14,8
Salvieae	11	»	»	»	10,0
Stachydeae	8	»	»	»	7,5
Scutellarineae	4	»	»	»	3,8
Ajugeae	4	»	»	»	3,8
Elsholtzieae	3	»	»	»	2,8
Perowskia	2	»	»	»	1,9

Endemisch sind darunter 58 Arten oder 53,7% und zwar:

Nepeteae	32	Arten	oder	55,1%
Phlomideae	11	»	»	19,0
Salvieae	6	»	»	10,3

Satureineae, Elsholtzieae, Scutellarineae und Stachydeae mit je 2 Arten, 1 Perowskia und keine Ajugea. Keine Gattung ist endemisch. Nepeta ist die bei weitem vorherrschende Gattung, sie bildet allein $1/3$ der ganzen Labiatenflora und mit 28, fast die Hälfte aller endemischen Arten. Zataria, Perowskia und Hymenocrater aus dem niedrigeren westlichen Theil Cabulistans weisen auf die Verwandtschaft mit Persien, Elsholtzia und 5 gemeinschaftliche Nepetae mit dem östlichen Himalaya, Phlomis und Eremostachys mit Aralocaspien, die schon zahlreichen Dracocephala, mit dem Hochgebirge Centrasiens und Sibiriens. Von den 50 nicht endemischen Arten haben 24 einen weiteren Verbreitungsbezirk über das mediterran-orientalische bis in das Waldgebiet, 4 sind im ganzen mediterran-orientalischen Gebiet verbreitet, 11 finden sich nur noch im östlichen Himalaya, 4 nur in Persien, die übrigen nur in mehreren der zunächst angränzenden Länder zugleich.

Das aralo-caspische Gebiet im weitesten Umfange, d. h. die Steppen von der unteren Wolga, und den Ufern des caspischen Meeres bis zu den Vorbergen des Altai, Tianschan und Bolurdagh, südöstlich bis an die Gränzen des vorhergehenden Gebietes reichend, dort aber, wie in seinem südlichen Theil überhaupt botanisch fast ganz unbekannt, könnte als Provinz der grosskelchigen Phlomideen bezeichnet werden. Wir kennen aus diesem Gebiete 85 Arten[1]), die auf 28 Gattungen vertheilt sind, von denen fast die Hälfte, 42 Arten, endemisch. An die Spitze treten hier die Phlomideen, dagegen die Nepeteen im Vergleich zu den beiden vorhergehenden Floren sehr zurück, und nach Artenzahl sogar hinter die Satureineen, die jedoch fast nur aus dem Waldgebiet übergetretene Arten enthalten. Die Reihenfolge der Gruppen ist:

nach der Gesammtzahl der Arten.					nach der Zahl der endemischen Arten.				
Phlomideae	39	Arten	oder	45,8%	Phlomideae	33	Arten	oder	78,6%
Satureineae	17	»	»	20,0	Nepeteae	3	»	»	7,1
Nepeteae	13	»	»	15,3	Satureineae	3	»	»	7,1
Stachydeae	5	»	»	5,8	Stachydeae	1	»	»	2,4
Salvieae	5	»	»	5,8	Scutellarineae	1	»	»	2,4
Scutellarieae	3	»	»	3,5	Perowskia	1	»	»	2,4
Perowskia	2	»	»	2,3	Salvieae	0	»	»	0,0
Ajugeae	1	»	»	1,2	Ajugeae	0	»	»	0,0

1) Aus Ruprecht's und Osten-Sacken's Sertum tianschanicum habe ich hier die Arten aufgenommen, die aus den Vorbergen und niederen Thälern herstammen, dagegen die des Hochgebirges, namentlich die Dracocephala, ausgeschlossen.

Die beiden Gattungen Eremostachys und Lagochilus zeichnen dies Gebiet ganz besonders aus, dazu zwei monotypische endemische: die merkwürdige Hypogomphia und Chamaesphacos, ferner die hier zuerst auftretende ostasiatisch-amerikanische Lophanthus. Von den westlichen Gattungen die noch in Persien und zum Theil im Caucasus vorkommen fehlen hier Lavandula, Zataria, Satureja, Micromeria, Hymenocrater, Betonica, Stachys (?), Ballota, Otostegia, Ajuga[1]). Die Reihenfolge der grösseren Gattungen ist:

nach der Gesammtzahl der Arten.		nach der Zahl der endemischen Arten.	
Lagochilus	14 Arten	Eremostachys	14 Arten
Eremostachys	14 »	Lagochilus	13 »
Phlomis	7 »	Phlomis	5 »
Nepeta	7 »	Calamintha	2 »
Salvia	5 »	Nepeta	1 »
Calamintha	4 »	Leonurus	1 »
Dracocephalum	3 »	Dracocephalum	1 »
Scutellaria	3 »	Scutellaria	1 »
Thymus	3 »	Chamaesphacos	1 »
Mentha	3 »	Hypogomphia	1 »
Perowskia	2 »	Perowskia	1 »
Leonurus	2 »	Thymus	1 »

nach dem Verhältniss der endem. zu sämmtl. Arten der Gattung.

Hypogomphia	100 %
Chamaesphacos	100
Lagochilus	62,4
Eremostachys	51,9
Phlomis	8,9

Bei weitem die meisten nicht endemischen Arten (31) sind aus dem Waldgebiet eingewandert, oder doch mit demselben gemein, von denen allerdings einige hier ihr eigentliches Vaterland haben mögen und allmählig nord- und westwärts gedrungen sind, wie Nepeta ucranica, parviflora, Phlomis tuberosa, pungens; dagegen sind nur 3 Arten mediterran-orientalisch, von denen 2 bis Spanien, Scutellaria orientalis und Ziziphora tenuior, eine, Mentha incana nur bis Griechenland, reichen; 3 Arten sind mit Persien und dem Caucasus, 4 nur mit Persien, 1 mit Persien, Caucasus und Kleinasien, 2 Arten, Perowskia abrotanoides und Lallemantia Royleana mit Persien, Avghanistan und dem Westhimalaya, endlich 1 Art Lophanthus mit Ostsibirien, Mongholei und China gemein.

---

1) *Ajuga vesiculifera Herder*. pl. Semen. n. 877 «hat sich bei genauerer Untersuchung als eine Scrofularinea erwiesen». Herder. pl. Severz. et Borscz. fasc. 3. in Bull. soc. mosq. 1872. p. 380.

Fassen wir sämmtliche hier aufgeführten Gebiete zusammen, so finden wir in der gesammten mediterran-orientalischen Flora in der angegebenen Begränzung 1054 Labiaten in 50 Gattungen, die sich auf die Gruppen in folgender Weise vertheilen:

Stachydeae	227	Arten	oder	21,6%	+ 8,7
Satureineae	214	»	»	20,9	+ 3,7
Phlomideae	172	»	»	16,3	+ 6,3
Nepeteae	153	»	»	14,5	+ 7,4
Salvieae	150	»	»	14,2	— 4,0
Ajugeae	92	»	»	8,7	+ 3,7
Scutellarineae	30	»	»	2,8	— 0,7
Lavanduleae	12	»	»	1,1	+ 0,3
Elsholtzieae	3	»	»	0,3	— 2,2
Prasieae	1	»	»	0,1	— 1,2
Prostanthereae	0	»	»	0,0	— 3,6
Ocimeae	0	»	»	0,0	— 18,3

Die nebengestellten mit + und — bezeichneten Zahlen geben das Vorwiegen oder das Zurücktreten der einzelnen Gruppen in dem mediterran-orientalischen Gebiet, im Vergleich mit den Verhältnisszahlen dieser Gruppen in der ganzen Familie an. Fünf grössere Gruppen sind es also, welche den Charakter der mediterran-orientalischen Labiatenflor bilden: Stachydeae, Nepeteae, Phlomideae, Ajugeae und Satureineae, in der hier gegebenen Reihenfolge. Allein diese für das Gesammtgebiet geltende Reihenfolge verändert sich vollkommen für die einzelnen Gebiete, und zwar stetig von West nach Ost. Am deutlichsten tritt die Eigenthümlichkeit der einzelnen Gebiete und ihre Verschiedenheit unter einander hervor, wenn man die Artenzahl dieser 5 wichtigeren Gruppen in den 5 grösseren und besser bekannten Sondergebieten nach ihrem Verhältniss zu der Gesammtzahl in dem mediterran-orientalischen Gesammtgebiet zusammenstellt, indem man das Vorwiegen und Zurücktreten dadurch ausdrückt, dass man den Procentsatz der Gruppen in jedem Sondergebiet mit dem in dem Gesammtgebiet vergleicht. Wenn z. B. die Zahl der Ajugeen des Gesammtgebietes 8,7% aller Labiaten des Gesammtgebietes, in Spanien 17,4% der Labiaten Spaniens, dagegen im Aralo-Caspien nur 1,2% sämmtlicher Labiaten dieses Sondergebietes beträgt, so wird das Vorwiegen desselben im äussersten Westen durch + 8,7, das Zurücktreten im äussersten Osten, durch — 7,5 ausgedrückt. Wir erhalten auf diese Weise folgende Reihen für die fünf Hauptgebiete:

Iberische Halbinsel.		Türkei und Griechenland.		Kleinasien.	
Ajugeae	+ 8,7%	Satureineae	+ 9,1%	Stachydeae	+ 7,8%
Satureineae	+ 8,6	Stachydeae	+ 3,7	Ajugeae	+ 0,3
Stachydeae	+ 0,6	Ajugeae	+ 2,4	Phlomideae	— 0,5

Iberische Halbinsel.		Türkei und Griechenland.		Kleinasien.	
Phlomideae	— 6,3%	Phlomideae	— 3,9%	Satureineae	— 5,1%
Nepeteae	— 9,1	Nepeteae	— 9,5	Nepeteae	— 5,8

Persien.		Aralocaspien.	
Nepeteae	+ 8,1%	Phlomideae	+ 29,5%
Phlomideae	+ 1,1	Nepeteae	+ 0,8
Ajugeae	— 2,4	Satureineae	— 0,9
Stachydeae	— 4,2	Ajugeae	— 7,5
Satureineae	— 6,7	Stachydeae	— 15,8

Uebersichtlicher wird in der folgenden tabellarischen Zusammenstellung, die von Ost nach West zunehmende Verschiedenheit einzelner Gruppen:

Tribus.	Iberische Halbinsel.	Türk. u. Griechenl.	Kleinasien.	Persien.	Aralo-Caspien.
Ajugeae	+ **8,7**	+ 2,4	+ 0,3	— 2,4	— 7,5
Satureineae	+ 8,6	+ **9,1**	— 5,1	— 6,7	— 0,9
Stachydeae	+ 0,6	+ 3,7	+ **7,8**	— 4,2	— 15,8
Nepeteae	— 9,1	— 9,5	— 5,8	+ **8,1**	+ 0,8
Phlomideae	— 6,3	— 3,9	— 0,5	+ 1,1	+ **29,5**

oder noch anschaulicher durch folgende Darstellung der charakteristischen Kronenformen jener 5 Hauptgruppen:



Die Eigenthümlichkeiten eines jeden Gebietes sind aus diesen Zahlen leicht zu entnehmen. Spanien ist durch die Ajugeen mit schwindender Oberlippe der Blumenkrone und meist weit vortretenden Staubblättern, so wie fast ebenso sehr durch kleinblümige Satureineen gekennzeichnet. Diese letzteren herrschen aber in Griechenland, namentlich gegen die Ajugeen gehalten, besonders vor, die meist kleinen Blumenkronen sind nur undeutlich zweilippig, die Staubblätter ragen meist aus den Blumenkronen hervor. Schon deutlicher zweilippig ist die Blume der Kleinasien charakterisirenden Stachydeen, doch ist die Oberlippe noch nicht immer helmförmig gewölbt und die Staubbeutel ragen häufig seitwärts vor. In Persien treten die Nepeteen an die Spitze, mit vorherrschend blauen, deutlich zweilippigen die Staubbeutel einschliessenden dickbauchigen Kronen, und durch ihr Längenver-

hältniss abweichenden Staubfäden. Das aralocaspische Gebiet endlich bildet durch die grosskelchigen, meist grosskronigen Phlomideen mit sehr starker hochgewölbter helmförmiger Oberlippe den vollständigsten Gegensatz zu Spanien.

Man kommt übrigens zu denselben Ergebnissen, wenn man die endemischen Arten allein berücksichtigt, und den Procentsatz der endemischen Arten jeder einzelnen Gruppe in jedem Sondergebiet berechnet, ja vielleicht sprechen die so gewonnenen Zahlen noch richtiger den Charakter aus. Von den 1054 in dem Gesammtgebiet wachsenden Labiaten sind ausser diesem Gebiet nicht vorkommend 956, wovon auf die 5 als für das Gebiet charakteristisch bezeichneten Gruppen 776 fallen. Die Reihenfolge der Gruppen nach der Artenzahl ist dieselbe wie für die obenangegebene Gesammtzahl, mit Ausschluss der Salvieen[1]); und zwar:

Stachydeae	212	endem. Arten	oder	22,1%		
Satureineae	185	»	»	»	19,3	der Gesammtzahl der endemischen Arten.
Phlomideae	154	»	»	»	16,1	
Nepeteae	142	»	»	»	14,9	
Ajugeae	83	»	»	»	8,7	

Dagegen ändert sie sich vollständig in den 5 wichtigeren Sondergebieten:

Spanien.			Griechenland.			Kleinasien.		
Satureineen	33	end. Arten	Stachydeen	26	end. Arten	Stachydeen	47	end. Arten
Ajugeen	19	» »	Satureineen	23	» »	Satureineen	19	» »
Stachydeen	19	» »	Ajugeen	8	» »	Phlomideen	18	» »
Nepeteen	4	» »	Nepeteen	6	» »	Nepeteen	16	» »
Phlomideen	2	» »	Phlomideen	5	» »	Ajugeen	4	» »

Persien.			Aralo-Caspien		
Nepeteen	39	endemische Arten	Phlomideen	33	endemische Arten
Phlomideen	27	» »	Nepeteen	3	» »
Stachydeen	16	» »	Satureineen	3	» »
Satureineen	10	» »	Stachydeen	1	» »
Ajugeen	5	» »	Ajugeen	0	» »

Uebersichtlicher und charakteristischer, wenn man den Procentsatz der Arten jeder einzelnen Gruppe in jedem Sondergebiet berechnet (z. B. Phlomideen im Gesammtgebiet 154, in Spanien $2 = \frac{2}{154} = 1,3\%$, in Aralocaspien $33 = \frac{33}{154} = 21,4\%$), in folgender tabellarischen Zusammenstellung:

1) Ungeachtet der grossen Zahl der Salvieen im Gesammtgebiet, und besonders in einzelnen Sondergebieten, wie z. B. Syrien, wo sie über die übrigen Gruppen dominiren, glaubte ich sie hier wie oben unberücksichtigt lassen zu müssen, weil sie in Amerika vorherrschend, hier in ihrer Verhältnisszahl zurücktreten.

Gruppen.	Spanien.	Griechenland.	Kleinasien.	Persien.	Arolocaspien.
Ajugeae	**22,9**	9,6	4,8	6,0	0,0
Satureineae	17,8	**12,4**	10,2	5,4	1,6
Stachydeae	9,0	12,2	**22,3**	7,5	0,5
Nepeteae	2,8	4,2	11,2	**27,4**	2,1
Phlomideae	1,3	3,2	11,7	17,5	**21,4**

Auch aus diesen Zahlen springt der Gegensatz der beiden äussersten Gebiete in die Augen. Wir nehmen ihn aber auch deutlich wahr, wenn wir die Vertheilung der Gattungen ins Auge fassen. Von den 50 im Gesammtgebiet beobachteten Gattungen finden wir 14 in Spanien, durch 48 Arten vertreten die dem aralocaspischen Gebiet, dagegen in diesem letzteren 9 Gattungen mit 38 Arten die Spanien fehlen:

in Spanien.				in Aralocaspien.			
Lavandula	mit	8	Arten	Tapeinanthus	mit	1	Arten
Preslia	»	1	»	Chamaesphacos	»	1	»
Satureja	»	4	»	Dracocephalum	»	3	»
Micromeria	»	4	»	Lallemantia	»	1	»
Horminum	»	1	»	Lophanthus	»	1	»
Cleonia	»	1	»	Hypogomophia	»	1	»
Melittis	»	1	»	Perowskia	»	2	»
Betonica	»	3	»	Lagochilus	»	14	»
Stachys	»	13	»	Eremostachys	»	14	»
Moluccella	»	1	»				
Ballota	»	4	»				
Ajuga	»	5	»				
Rosmarinus	»	1	»				
Prasium	»	1	»				

Die dazwischen liegenden Gebiete bilden, wie zu erwarten, die deutlichen Uebergänge, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, in welcher eine Anordnung nach der geographischen Verbreitung versucht, absichtlich aber die nach dem zur Zeit angenommenen System der Labiaten vermieden ist. Die Schwierigkeit eine solche pflanzengeographische tabellarische Uebersicht herzustellen mag die Unvollkommenheiten der aus vielen entworfenen gewählten vorliegenden Tabelle entschuldigen:

Gruppe	Gattung	Gesammtzahl der Arten d. Gattungen.	Zahl d. mediterran-orientalischen Arten.	Mauritanien.	Portugal u. Spanien.	Italien mit Corsica, Sardinien und Sicilien.	Griechenland und Türkei.	Kleinasien.	Syrien, Assyrien m. Stein. Arabien u. N. Aegypten.	Persien.	West-Himalaya.	Aralo-Caspien.	Anderweitige Verbreitung.
Westmediterrane Gattungen.	Saccocalyx ..	1	1	**1**	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cleonia	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
	Horminum ..	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
	Preslia	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
	Melittis	1	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	
	Rosmarinus .	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	
Mediterran Gattungen.	Prasium	2	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	Canar. Ins.
	Moluccella ..	2	2	—	1	1	1	1	2	—	—	—	
	Lavandula ..	20	12	5	8	5	1	2	4	1	—	—	Arab. trop. Ind. orient.
Ubiquitäre im Westen vorwiegende ostwärts abnehmende Gattungen.	Teucrium ...	98	71	12	**37**	20	17	16	16	10	3	1	Ubique excl. Sib. or.
	Thymus	68	65	9	**27**	9	17	8	5	3	1	3	Abyss. Eur. m. Sib. Ch. Jap. Nep. Ins. can.
	Micromeria .	53	31	4	4	**12**	7	3	9	1	—	—	Ins. canar. Ind. or. Afr. tr.
	Satureja	19	14	2	4	2	3	4	1	7	—	—	Eur. med.
	Sideritis	65	56	5	**25**	8	11	20	9	1	—	1	Ins. canar.
	Ballota	30	22	3	4	3	4	8	6	3	—	—	Cap. b. sp.
	Betonica	9	9	2	3	3	4	1	—	2	—	—	Eur. med.
	Galeopsis ...	6	4	—	4	2	?	1	—	?	—	1	Eur. med.
Gleichmässig ubiquitäe Gattungen.	Mentha	32	16	3	9	9	9	3	4	6	5	3	Ubique.
	Lycopus	11	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	Eur. m. Am. bor. Sib. Ch. Jap. N. H.
	Calamintha.	41	33	6	13	11	13	7	2	7	2	4	Ind. or. Eur. m.
	Ziziphora ...	14	14	2	4	2	1	5	6	6	1	2	
	Melissa	7	2	—	1	1	1	1	1	1	1	1	Ind. or.
	Ajuga	32	21	1	5	9	8	8	5	6	3	—	Chin. Jap. Ind. ar. Afr. trop.
	Hyssopus ...	1	1	—	1	1	?	?	—	1	1	1	Eur. media.
	Prunella	4	4	1	3	3	3	1	—	2	1	1	Eur. media.
	Leonurus ..	13	8	—	1	2	2	1	—	2	4	2	Ubique.
In der Mitte vorwiegende ubiquitäre Gattungen.	Origanum ...	32	29	5	5	4	**14**	9	8	2	2	1	Eur. med Am. bor.
	Salvia	500	145	13	26	15	21	47	**41**	45	7	5	Am. trop. bor. C. b. sp. Ind. Ch. Jap.
	Scutellaria ..	91	30	—	5	5	12	5	6	9	3	3	Amer. Austr. Ind or. Eur. med.
	Stachys	209	114	6	13	19	32	**38**	22	23	3	?	Ubique.
Ubiquitäre nach Osten zunehmende Gattungen.	Marrubium ..	38	38	1	4	3	6	**18**	5	13	1	1	Una species ubique.
	Lamium	40	35	3	8	13	12	**15**	3	10	1	1	Eur. med. Sib. China Jap.
	Nepeta	130	123	3	13	10	11	20	6	**40**	**27**	7	Abyss. Nepal. Ins. canar.
	Phlomis	56	48	8	6	6	9	12	**14**	11	6	7	Nepal. Sibiria Mongh.
	Dracocephal.	35	14	—	—	—	?	1	—	5	4	3	Sibir. Am. bor.
Ostmediterr.	Thymbra ...	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	
Westorient. Gattungen.	Dorystaechas	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
	Wiedemannia	3	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	
	Lallemantia .	4	4	—	—	—	—	2	2	**4**	1	1	
Ostorientale Gattungen.	Eremostach. .	27	27	—	—	—	—	1	2	8	1	**14**	
	Hymenocrat.	10	10	—	—	—	—	—	—	8	—	—	
	Otostegia ...	6	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	
	Lagochilus ..	21	20	—	—	—	—	—	—	7	—	**14**	Mongholia
	Tapeinanthus	2	2	—	—	—	—	—	—	2	—	1	
	Zataria	3	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	
	Perowskia .	4	4	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
	Chamaesph. .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	Hypogomphia	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Oestliche Gattungen.	Elsholtzia...	17	3	—	—	—	—	—	—	—	**3**	—	Ind. or. Chin. Jap. Sibir. Eur. bor. or.
	Lophanthus .	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	Mongh. Sib. Chin. Jap. Am. bor.
	Summe 50 Gen...	—	1054	94	241	185	225	265	182	252	83	85	

Für die Vertheilung der Arten mag die nachstehende Tabelle ausreichen in welcher die grösser gedruckten Zahlen in der Diagonale von links nach rechts die Zahl der endemischen Arten eines jeden Gebietes angeben.

	Mauritanien.	Spanien.	Italien.	Griechenland.	Klein-Asien.	Syrien.	Arabien p. u. Aegypten.	Armenien u. Kurdistan.	Caucasus u. Taurien.	Persien.	Afghanistan.	Kaschmir.	Aralo-Caspien.
Mauritanien . .	**26**	59	51	36	20	18	3	9	25	19	6	6	7
Spanien	—	**87**	123	90	48	33	4	18	66	43	12	17	22
Italien	—	—	**33**	99	54	35	5	19	75	43	11	18	22
Griechenland . .	—	—	—	**74**	80	46	2	19	74	47	11	17	24
Kleinasien	—	—	—	—	**135**	52	4	30	73	59	12	15	20
Syrien	—	—	—	—	—	**74**	6	14	33	37	7	5	8
Arab. p. u. Aeg.	—	—	—	—	—	—	**17**	1	3	5	1	1	0
Arm. u. Kurd. .	—	—	—	—	—	—	—	**17**	32	34	8	8	13
Cauc. u. Taur. .	—	—	—	—	—	—	—	—	**12**	82	15	20	23
Persien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**128**	22	19	29
Afghanistan . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**23**	17	12
Kaschmir	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**48**	16
Aralo-Caspien .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**42**

Aus dem vorstehend Gegebenen Gesetze für die Verbreitung — auch nur im mediterran-orientalischen Gebiet — ableiten, den Zusammenhang der äusseren Lebensbedingungen mit der besonderen Gestaltung erklären zu wollen u. dgl. m. wäre ein verfrühtes Unterfangen. Dazu bedarf es ähnlicher, mit besseren Mitteln, gründlicher und vielseitiger, als es in dem vorliegenden Versuch geschehen, durchgeführter Untersuchungen über die Mehrzahl der grösseren Familien.

ENUMERATIO LABIATARUM OMNIUM HUCUSQUE IN PERSIA OBSERVATARUM.

1. *Ocimum Basilicum* L. Bth. in DC. prodr. XII. p. 32. n. 2.

Habitat quasi spontaneum in arvis pagi Hassan-Churdu, propre Meschhed (Bge!) et frequens colitur ut condimentum in districtu Choi, prov. Adserbidshan. Tatarice Rechan, armenice Rean (Szovits!) v. v.

2. *Lavandula coronopifolia* Poir. Bth. l. c. p. 147. n. 13.

Hab. in Persia (Burm. ex Bth. l. c.). Specimina persica non vidi. V. s. sp.

Anmerkung. Die Gattung Lavandula ist weder im Habitus, noch in den Charakteren, noch auch geographisch den Ocimeen irgend wie verwandt. Nur in der Bildung der Staubbeutel steht sie ihnen so wie den Ajugeen näher als andere Labiaten; die scheinbare Aehnlichkeit des durchaus anders gebildeten Kelches bei einigen Arten, verschwindet ganz in denen der Sectio Chaetostachys, zu der auch L. coronopifolia und pubescens gehören.

3. *Mentha tomentosa* Durv. Bth. l. c. p. 165. n. 2.

In Persia australi (Olivier) in monte Elamut (Aucher n. 5106) in paludibus ad latera septentrionalia montis Daëna (Kotschy P. a. n. 609!) in provincia Chorassan pr. Sebsewar, Riwed (Bge!) v. v. sp.

4. *Mentha silvestris* L. Bth. l. c. p. 166. n. 3. Boiss. et Buhse Verz. p. 170.

In Persia australi ad radices montis Daëna (Kotschy. P. a. n. 787!); et septentrionali: pr. Nehmetabad, in valle Lessäm jugi Elbrus, pr. Radkan, Teheran, (Buhse) in Persia boreali-occidentali sine loco sp. (Szovits!), in monte Schah-kuh (Bode!) v. s. sp.

5. *Mentha aquatica* L. Bth. l. c. p. 170. n. 12. B. et Buhse l. c.

In Persia boreali-occidentali s. l. sp. (Szovits!) in littore maris Caspii (Buhse) v. s. sp.

6. *Mentha Pulegium* L. Bth. l. c. p. 175. n. 25.

In provincia Ghilan (Aucher n. 5107.); in Persia boreali-occidentali s. l. sp. (Szovits!) v. s. sp.

7. *Mentha Royleana* Bth. l. c. p. 169. n. 9.

In provincia Ghilan Persiae borealis (Aucher n. 5105.) non vidi.

Anmerkung. Ausser den genannten Arten kommen in Persien wahrscheinlich auch noch vor: M. piperita, vielleicht nur cultivirt, M. arvensis und M. incana, die von Al. Lehmann bei Buchara gesammelt, und von mir irrthümlich als M. silvestris Rel. Lehm. n. 1018 aufgeführt ist.

8. *Lycopus europaeus* L. Bth. l. c. p. 178. n. 4. B. et Buhse l. c. p. 171.

In provincia Ghilan, in dumosis prope Enseli et Rescht. (Buhse).

9. *Zataria multiflora* Boiss. diagn. 5 p. 18. Bth. l. c. p. 183. n. 1. B. et Buhse l. c.

In Persia australi (Aucher n. 5192.); in montosis prope Dshendak et Jesd (Buhse!) prope Isfahan ad Tacht-i-Rustam et Tscheschm-i-Multani (Bode!) inter Jesd et Isfahan, prope Tudischk, Meibut, Ischredabad (Bge) v. v.

Flores abortu dioici vel polygami.

10. *Origanum vulgare* L. Koch syn. fl. germ. p. 639.

In Persia boreali-occidentali s. l. sp. (Szovits!) in provincia Ghilan (hb. olim Fisch.!) v. s. sp.

11. *Origanum hirtum* Link? Boiss. et Buhse l. c.! non Vogel, nec Koch *O. virens* Karelin. pl. exs. non. Hoffm. et Lk.

In Persia boreali, s. loc. sp. (Kotschy P. b. n. 572^a!) prope Astrabad (Karelin!) prope Radkan in medio jugo Elbrus (Buhse!) v. s. sp.

Anmerkung. Die von mir gesehenen Origana Persiens lassen deutlich zwei Formen unterscheiden, die vielleicht nur Varietäten einer und derselben Art, des O. vulgare, sind: 1) mit fast immer gefärbten, den Kelch überragenden, breiteren, an der Innenseite ganz kahlen Deckblättern ohne Harzpunkte; mit dicht behaartem Kelchschlund; der Stengel kräftig, straff aufrecht. Es ist dies das Or. vulgare, wie es auch bei uns vorkommt, und mit schlafferen und gedrängten, kurzen oder verlängerten Aehren, mit meist rothen, sehr selten weissen Blumen, variirt. 2) mit grünen, dem Kelch gleichlangen, schmäleren, spitzen, an der Innenseite abstehend behaarten, drüsenlosen Deckblättern, schwach und kürzer behaartem Kelchschlund, schwachen, am Grunde niederliegenden Stengeln, und, besonders am oberen Theil des Stengels, weit kleineren Blättern, meistentheils weissen Blumen. Diese Form ist in Kotschys nordpersischer Sammlung, so wie in Boiss. et Buhse Verz. l. c. mit dem Namen O. hirtum bezeichnet weicht aber wesentlich von dem im Littorale und in

Griechenland wachsenden O. hirtum Vogel und Koch ab, das vielleicht mit Or. heracleoticum zusammenfällt.

12. *Thymus Serpyllum* L. Bth. l. c. p. 200. n. 17.

In Persia boreali-occidentali? (Szovits).

Anmerkung. Das Vorkommen dieser Art im eigentlichen Persien ist nicht ganz sicher gestellt, da die von Szovits gesammelten Formen, ohne Angabe des besonderen Fundortes, möglicherweise aus den transcaucasischen Grenzprovinzen herstammen. Es sind folgende:

a) foliis suborbiculatis ovatisve, caule undique villosulo elongato-prostrato.
b) foliis lineari-oblongis, caule undique villoso elongato-prostrato.
c) foliis late ovatis, caulibus erectiusculis brevissime retrorsum puberulis.

13. *Thymus Kotschyanus* Boiss. diagn. 5. p. 16. Bth. l. c. p. 203. n. 28. B. et Buhse l. c.

In Persiae borealis montanis frequens videtur: prope pagum Derbend in vicinitate urbis Teheran, in loco Haft-berar montis Totschal (Kotschy P. b. n. 572!) in apricis lapidosis prope Badalan, prov. Adserbidshan, distr. Choi (Szovits!) prope Dshehan-nameh et Firus-kuh (Jenisch! Bode! forma hirsutior) in alpe Sawellan (Seidlitz!) in provincia Ghilan (herb. ol. Fisch.!) et prope Sergendeh supra Teheran (Bge et Bt.!) v. v. sp. Provenit etiam in Armenia rossica prope Nachitschewan (Buhse!) et in Kurdistania (Kotschy! Hauskn.!).

14. *Thymus Sibthorpii* Bth. Lab. p. 345. Th. lanceolatus Bth. in DC. prodr. l. c. p. 203. ex parte.

In Persiae australis alpinis (Olivier, Aucher n. 1652.) Kuh-Delu, Barchdshi, Koscher-Syrch, Kuh Daëna (Kotschy P. a. n. 560! 617! 617[a]! 629!); in monte Kuh-Eschker 10,000′ s. m. (Hausknecht!) v. s. sp.

Variat glabrescens et tomentellus. Plantam graecam non vidi; a Th. lanceolato mauritanico nostra satis distincta.

15. *Satureja hortensis* L. Bth. l. c. p. 209. n. 1.

In Persia boreali-occidentali in collibus sterilissimis circa pagum Pere, districtus Choi (Szovits!) et prope Nehmetabad in vicinitate urbis Tabris (Seidlitz!) v. s. sp.

16. *Satureja mutica* F. et M. Ind. sem. h. petr. 1835. p. 49. S. intermedia Bth. l. c. p. 210. n. 5. B. et Bhse l. c. non C. A. M.

In parte persica jugi Talysch, prope Achewlar (Buhse!) in provincia Ghilan (S. G. Gmelin) v. s. sp.

Ab hac rite mihi distincta videtur S. intermedia C. A. M., caulibus ramisque confertioribus divaricato-prostratis, foliis obovatis, etc., forsan etiam inter cives florae persicae

recipienda, hucusque vero tantum in regionibus transcaucasicis vicinis observata. (Confer Suppl. ad ind. XI. sem. h. b. petr. p. 68.)

17. *Satureja atropatana* n. sp.

S. basi lignosa, pluricaulis, minutissime asperula subglabra; caulibus elongatis erectis subsimplicibus, foliis remotiusculis obovato-oblongis superioribus canaliculato-concavis obtusis, cymis in racemo elongato remotiusculis multifloris multi-bracteolatis (subsessilibus vel saepius) pedunculatis folio multo longioribus erectis, calycis tubulosi dentibus abbreviatis superioribus late breviter deltoideis inferioribus vix longioribus angustioribus rectis acutis, corollae tubo exserto, nuculis obooideo-oblongis laevibus pallidis.

In rupestribus apricis montanis Metschet-dagh inter Nehmet-abad et Nähend haud procul ab urbe Tabris (Seidlitz!) v. s. sp.

Proxima S. longiflorae Boiss. et Hauskn. MS., sed distincta indumento, cymis plerumque longiuscule pedunculatis, et ut a caeteris affinibus calycis tubo 2''' longo, dentibus vix $1/4'''$ aequantibus. Calyx breviter setuloso-asper. Corolla $5 1/2'''$ longa. Caulis foliaque minutissime brevissime setulosa, oculo nudo glabra apparent; in S. longiflora vero minute glandulosa.

18. *Satureja longiflora* Boiss. et Hauskn. pl. exs.!

In Persia australi in rupibus montis Parrow supra Kermanschah (Hauskn.!) v. s. sp.

19. *Satureja macrantha* C. A. Mey. in Suppl. ad ind. XI. sem. h. b. Petrop. p. 67.

S. basi lignosa, dense multicaulis, breviter hispidula canescens; caulibus elongato-virgatis erectis, foliis densis lineari-spathulatis obtusis, cymis 1—3-floris remotis folium subflorale superantibus breviter pedunculatis subsessilibusve, calycis tubuloso-campanulati dentibus lanceolatis erectis rectis subbilabiatis muticis acutis tubo suo brevioribus, nuculis elongato-oblongis laevibus.

In Persia boreali-occidentali prope Ssautsch-Bulak ad lacum Urmiensem (Seidlitz!) et australi in rupestribus Kuh-Eschker provinciae Laristan. (Hausknecht!) nec non in provincia Karabagh Persiae contermina (Hohenacker et Szovits!) v. s. sp.

Affinis S. muticae, sed diversa habitu, caulibus e rhizomate lignoso, crasso, tortuoso numerosissimis congestis fere pedalibus, foliis magis confertis, praesertim floralibus multo brevioribus, floribus in cyma paucioribus, pedunculis multo brevioribus erectis nec divaricatis interdum abbreviatis unifloris, ita ut flores in racemo omnino evoluto, gracili elongato, superiores solitarii oppositi subsessiles et arrecti sunt. Calycis dentes ratione tubi multo breviores lanceolati nec subulati. Nuculae pallidae, cicatrice basilari profunde scrobiculata simplici, nec subglobosae nigrae, verruculoso-punctatae cicatrice duplici planiuscula ut in S. mutica. Affinior planta kurdistana a Kotschyo sub nomine S. cuneifoliae in pl. al. moss. kurd. sub № 409 edita (S. cuneifolia β Wiedemanniana C. A. M. l. c. p. 64.), sed hujus folia acuta, calyces multo minores, cymulae longius pedunculatae etc.

20. *Satureja bachtiarica* n. sp.

S. fruticulosa, ramosa, canescens; foliis fasciculatis canaliculato-complicatis recurvis, cymis in spica elongato-remotis plurifloris confertissimis sessilibus, calycis campanulati dentibus aequalibus herbaceis triangularibus, tubi subquinquenervii nervis 8 suturalibus vix conspicuis, corollae tubo incluso.

In Persiae australis districtus Bachtharici montosis supra Abergun (Hauskn.!) v. s. sp.

Ab affinibus facile distincta species calyce, quo medium quasi tenet inter Saturejas et Zatarias, quibus illam adnumerarem, nisi habitus, folia et calycis faux nuda, nec villosa illi locum inter veras Saturejas indicaret.

Observatio. Calyx in veris Saturejis ex acuratissima investigatione semper (!) 13-nervius, nervis crassiuscule prominulis, solummodo in S. Thymbra tenuibus. Micromeria igitur a Saturejis habitu potius et foliorum structura, quam calyce distincta. Characteres ulteriores, in vivo investigandi, forsan ab antherarum structura praebentur. Satureiae facile recognoscuntur foliis carnosulis, exsiccatis fragilibus, plerumque cuneato-obovatis, *supra* concavis, dense et profunde scrobiculatis, globulis resinosis majusculis brunneis profunde scrobiculo immersis; in Micromeria contra folia ovata subcoriacea et margine replicato, praesertim apice, circum-circa cincta, *subtus* concava, vix distincte scrobiculata, globulis resinosis fere superficialibus pallidis. Quae cum ita sint M. velutina Boiss. ad Saturejas amandanda.

21. *Micromeria persica* Boiss. diagn. 7. p. 48. Bth. l. c. p. 219. n. 28.

In Persia australi (Aucher n. 5190); prope ruinas urbis Persepolis (Kotschy P. a. n. 882!), et in rupibus Schah-pur. (Heusknecht!) v. s. sp.

22. *Calamintha Nepeta* Lk. et Hoffm. Bth. l. c. p. 227. n. 8. B. et Buhse l. c.

Frequens in litore maris Caspii in prov. Ghilan (Buhse). Specimina persica non vidi.

23. *Calamintha officinalis* Mönch. Bth. l. c. p. 228. n. 9.

In Persia boreali sine indic. loc. sp. (Szovits!) prope Pai-tschinar in prov. Ghilan (Hauskn.!) v. s. sp.

Cal. silvatica ab. am. a Seidlitz in Armenia prope Orant collecta intra fines Persiae nondum observata.

24. *Calamintha umbrosa* Bth. l. c. p. 232. n. 29.

In silvaticis provinciae Astrabad prope pagum Siaret. (Bge!) v. v. sp.

25. *Calamintha graveolens* Bth. l. c. p 231. n. 20.

In Persia austro-occidentali inter Bagdad et Kermanschah (Olivier) et boreali-occidentali: prope pagum Badalan districtus Choi (Szovits!) nec non prope Teheran (Bge et Bt!) v. v. sp.

26. *Calamintha Clinopodium* Bth. l. c. p. 233. n. 32. B. et Buhse l. c.

Ad margines agrorum Persiae borealis (Szovits!) in jugo Samamensi (Buhse); in herbidis prope pagum Siaret. (Bge!) v. v. sp.

27. *Calamintha Hausknechti* n. sp.

C. (Heteromelisson?) basi fruticulosa, multicaulis, dense breviter glanduloso-pubescens; foliis subsessilibus ovatis integerrimis acutis, verticillastris floribusque singulis confertis sessilibus multibracteatis, bracteis calyce brevioribus, calycis recti basi aequalis dentibus aequalibus erectis plumoso-ciliatis fauce parce villosa, corollae calycem duplum aequantis tubo intus annulo pilorum horizontali completo.

In Persiae australis fissuris rupium Teng-Tokab. (Hausknecht!) v. s. sp.

28. *Calamintha depauperata* n. sp.

C. (Heteromelisson?) basi fruticulosa; ramis elongatis gracilibus simplicibus vel apice parce ramosis breviter villosulis, foliis petiolatis ovato-suborbiculatis inferioribus obtusissimis subintegerrimis summis diminutis acutis acute paucidentatis, cymis axillaribus uni-paucifloris bracteatis, floribus breviter pedicellatis vel sessilibus, calycis tubulosi recti basi aequalis dentibus subulatis subaequalibus rectis, fauce villosa, corollae tubo intus sub staminum insertione villoso-annulato.

In Persiae australis rupibus Bors, in valle fluvii Chyrsan (Hausknecht!) v. s. sp.

Species singularis, mihi tantum e speciminibus incompletis nota, habitu Calaminthis non aliena, et C. longicauli, quam e descriptione tantum novi, sat conformis, praeter stamina superiore in illa plerumque abortiva, tamen cum praecedente in nulla generis sectione rite collocanda ob tubum corollae intus annulo pilorum denso instructum, cum in veris Calaminthis pili quidem in basi tubi adsint, sed pauci tantum et sparsi, nec unquam in annulum completum ad faucis basin collecti.

29. *Melissa officinalis* L. Bth. l. c. p. 240. n. 1. Boiss. et Buhse l. c.

In Persia boreali-occidentali s. l. sp. (Szovits!), boreali media s. l. sp. (Kotschy sine no.!), pr. Wanardün in jugo Talysch (Bhse) et boreali-orientali in montosis pr. pagum Dshegar ad occidentem ab urbe Meschhed (Bge!) v. v. sp.

30. *Hyssopus officinalis* L. Bth. l. c. p. 251.

In Persia boreali-occidentali s. l. sp. (Szovits!) v. s. sp.

31. *Ziziphora clinopdoioides* MB. Bth. l. c. p. 364. B. et Buhse l. c. p. 174.

Frequentissima ubique: in Persia australi (Aucher n. 1639. et 5115.) in alpe Kuh-Daëna (Kotschy P. a. n. 698!); et boreali: in collibus argillosis prope Derbend supra Teheran (Kotschy P. b. n. 408!) in prov. Adserbidshan prope Badalan et in montibus Seidschodshi districtus Choi (Szovits!) prope Firus-kuh (Jenisch!), prope Isfahan et Kegos (Bode!), prope Tabris, Ardebil, Gendab et alibi (Buhse!) per totam provinciam Chorassan

ab urbe Schahrud usque ad Tabat-kuh ad orientem ab urbe Meschhed (Bge et Bt.!), in monte Kuh-i-Nur Persiae australis (Hauskn.!) v. v. sp.

Valde variabilis quoad latitudinem foliorum.

32. *Ziziphora dasyantha* MB. Bth. l. c.

In Persia boreali in montosis prope Haft Berar prope pagum Derbend supra Teheran (Kotschy P. b. n. 574!) in montosis Arekli-Geduk (Szovits!).

Corollae labii inferioris lobus medius profunde bilobus.

33. *Ziziphora persica* n. sp.

Z. (Acinoideae Bth. l. c. p. 366.) annua, ramosa, virens; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis, verticillastris in capitulum ovatum confertis, bracteis oblongo-lanceolatis acuminatis basi longe ciliatis calyces patulo-hirsutos superantibus, corollae tubo incluso, antheris unilocularibus exappendiculatis basi affixis.

In prov. Adserbidshan districtus Choi siccis apricis (Szovits!) inter Teheran et Tabris prope Tikmedascht (Bge et Bt.!) v. v. sp.

Robustior et ramosior ac Z. tenuoir et taurica, quibus habitu similis, sed facile antheris distincta; characteribus affinior Z. acutifoliae et hispanicae, utraque vero differunt verticillastris elongato-spicatis floribusque minoribus, prior insuper calycis bractearumque latiorum indumento, et antherae loculo medio inserto: altera bracteis ovato-rhombeis calyce brevioribus. Semipedalis et altior; capitula pollicaria vel paulo longiora, conferta. Folia subfloralia infima basi foliis caulinis latiora, usque ad 10‴ longa, longe acuminata, suprema angustiora. Calyx $4\frac{1}{2}$‴ longus, corolla fere 5‴ longa, peracta anthesi longius e calyce protrusa.

34. *Ziziphora capitata* L. Bth. l. c. Boiss. et Bhse l. c.

In Persia australi et boreali: ad ruinas Persepolitanas (Kotschy P. a. n. 833! in provincia Adserbidshan (Szovits!) in jugo Elbrus prope Rudbar et Bibersin (Buhse!) prope Teheran (Bge et Bt.!) v. v. sp.

35. *Ziziphora tenuior* L. Bth. l. c.

In apricis totius Persiae frequentissima (Aucher n. 5116. et 5118. Ky. P. a. n. 98! Szovits! Bode! Jenisch! Derderian! Bge et Bt.!) v. v. sp.

36. *Ziziphora taurica* MB. Bth. l. c. Boiss. et Bhse l. c.?

In Persia (Belanger ex Bth. l. c.) specimina persica non vidi. Planta Buhseana in valle Alindsha Armeniae rossicae collecta, quam vidi, certissime ad praecedentem speciem spectat; prope Tabris, Bibersin, Pokideh, Dshendak et Jesd indicatae, quibus locis Z. tenuior frequentissime crescit, probabiliter etiam ad illam referendae. Z. taurica non tantum antherarum structura differt, quam corolla multo ampliore, fauce inflata longe e calyce prominente.

Observatio. Genus Ziziphora nullam cum Salviis affinitatem praebens, ad interim hic Satureineis adnexum.

37. *Perowskia abrotanoides* Karelin in Bull. mosq. 1841. p. 15. tab. 1. Bth. l. c. p. 261. Bge Rel. Lehm. p. (256) 432. Boiss. et Bhse l. c. p. 171. Boiss. diagn. ser. 2. 4. p. 16.

Frequens in Persia boreali-orientali transelbrusensi, in monte Schah-kuh (Bode!) prope Bostam (Jenisch!) in valle Nika (Buhse!) et in tota provincia Chorassan in praeruptis apricis ab urbe Schahrud usque ad urbem Meschhed (Bge et Bienert!) v. v. sp.

Frutex bi-tripedalis, ramis hornotinis elongatis. — Perowskiae generis, cujus characteres emendatos jam anno 1851 in Reliqu. Lehm. p. 256. dedi, affinitas dubia; confirmante etiam cl. Boissier (qui notulam meam (l. c.) praetervidisse videtur), ex observatione cl. Stocks in planta viva instituta. Corolla Ocimeas simulat, lobis 4 superioribus inter se magis approximatis, quinto solitario labium inferius formante; stamina vero non declinata, sed cum stylo valde curvata fere labio inferiori incumbentia, et antherarum loculi lineari-oblongi apice tertia parte cohaerentes et vetustiores inter se omnino distincti, nec confluentes ut in Ocimeis, a quibus et habitus longe recedit. Habitu et indumento Lavandulas appropinquat, sed et hae antheris discrepant. Flores observavi semper dioico-dichogamos, alios stylo abbreviato incluso, staminibus longe exsertis, alios stylo longe exserto staminibus inclusis, quod vero in pluribus generibus Labiatarum occurrit. — Discrimina inter P. abrotanoidem et artemisioidem a cl. Boissier allata vix ad distinguendas species sufficiunt, nam in speciminibus P. abrotanoidis indumentum omnino idem, tum densius, tum parcius, foliorum lacinulae tum latiores tum angustiores, et calycis indumentum densius vel laxius. Collegi specimina quorum folia pleraque ovato-lanceolata, parce incisa, nonnulla vero omnino ut in planta typica bipinnatipartita sunt, ita ut etiam P. atriplicifolia, cujus vero specimina authentica non vidi, forsan specie non differt. Patria tunc speciei continua esset a Persia boreali media per Turcomaniam, Affghanistanum, Beludshistanum usque ad Tibetum occidentale.

Salvia L. Bth. l. c. p. 262.

Diversitates structurae internae corollae Salviarum, generis ditissimi, at naturalissimi, nec in plura genera divellendi, hucusque non satis observatae, et in sectionum formatione plus quam par est neglectae videntur. Equidem mediterraneo-orientales tantum species accuratius dissecavi, sed et quoad has plura monenda reperi. Quod prae caeteris valet de sectione Aethiopis, fere ex toto regioni mediterraneo-orientali indigena cujus fere omnes species notas investigare mihi licuit. Multo plures sane sectiones formentur necesse est, characteribus facile percipiendis innixae, magis naturales simulque cum specierum distributione geographica magis congruae. Quum vero inquisitio mea minutam tantum immensi generis partem amplectitur, hic tantum observationes quasdam species persicas tangentes inserere liceat.

Sectio 1. Eusphace Bth. l. c. p. 263. excl. spec. nonn.

38. *Salvia rosaefolia* Sm. Bth. l. c. p. 268.

S. fruticosa, multicaulis; caulibus lignosis decumbentibus ramosis, ramis hornotinis adscendentibus patulo-hispidulis, foliis pinnatisectis 1—3-jugis; segmentis inaequalibus summo multo majore oblongis basi cuneatis subaequaliter dentatis, subfloralibus inferioribus subconformibus superioribus integerrimis summis verticillastro brevioribus, verticillastris 4—6-floris remotis.

In Persiae borealis montibus Samamys (S. G. Gmelin, Hablizl!) v. s. sp. in hb. Acad. petrop.

Corollae tubus intus supra basin annulo denso villoso instructus. Antherarum loculi valde inaequales, uterque fertilis, inter se liberi. Calycis labium superius, ex unico flore examinato, ovatum integrum laciniis 3 omnino connatis.

Sectio 2. Physosphace (Eusphaces spec. Bth. l. c.).

Calyx 20-nervius tunc demum inflato-pentagonus oblongus laciniis peracta anthesi conniventibus postica minuta vix mucronulata, caeteris longe aristatis. Corollae tubus intus laevissimus exannulatus. Filamenta fertilia elongata, connectiva omnino exserta subaequilatera utrinque loculum perfectum alterum minorem ferentia. Stamina sterilia filiformia porrecta. Stylus glaberrimus.

39. *Salvia aristata* Aucher MS. ex Bth. l. c. p. 270.

In montosis Persiae (Aucher n. 1563.); in Persia boreali-occidentali inter Sengan et Sultanieh (Bge et Bt.!) v. v. sp. florentem.

Sectio 3. Hymenosphace Bth. l. c. excl. spec. Capens.

Annulus pilorum in tubo corollae vel completus, vel ad callos duos piliferos reductus, vel plane nullus. Filamenta sterilia erecta vel porrecta, nec reversa.

40. *Salvia dracocephaloides* Boiss. diagn. 5. p. 4. Bth. l. c. p. 270. n. 30. B. et Buhse l. c. p. 171.

In Persia boreali (Aucher n. 5112) in salsis prope Nachitschewan (Buhse!) in apricis circa Seidchodshi (Szovits!) inter Tabris, Marand et Dshulf. (Bge et Bient.!) v. v. sp.

Species certissime, ut jam cl. Boissier et Bentham opinantur, Hymenosphacibus associanda. Annulus pilorum in tubo corollae completus. Connectivorum partes breviores antice porrectae, loculis minutis cohaerentes. Staminum superiorum filamenta sterilia elongato-filiformia porrecta apice vix incrassata, vel subhamata breviter recurva.

11. *Salvia Hydrangea* DC. prodr. l. c. p. 271. Boiss. et Bhse l. c. p. 172.

In Persia (Olivier, Aucher n. 5201.), in planitiebus prope Teheran (Jenisch!) in promontoriis alpis Sähend prope Tabris et inter Bibersin et Pokideh in jugo Elbrus (Buhse!): inter Teheran et Tabris prope Sultanieh (Bge et Bt.!) v. v. sp.

Racemi e verticillastris pluribus etiam summis florigeris parum remotis. Calyx fructifer firmus. Corolla amplior sub anthesi longe exserta. Annulus pilorum crassorum fere completus in medio tubo. Stamina sterilia brevia, clavata, erecta. Nuculae ob-ooideae laeves, fuscae, glaberrimae; saepe vero insectorum ictu laesae increscunt, et tunc canotomentosae fiunt.

12. *Salvia Shielii* Boiss. diagn. 7. p. 45. Ky. pl. P. a. n. 377.

In Persia áustraliore (Aucher ex Boiss.): prope Schiras in altioribus regionibus montis Sabst-buschom et prope ruinas Persepolitanas (Kotschy!) in monte Schah-kuh ad occidentem ab urbe Schahrud (Derderian!) in montibus bachtiaricis (Bode!) v. s. sp.

Species praeter alias notas jam a Boissiero indicatas facillime a praecedente distinguitur corollae minoris tubo intus omnino exannulato, callis duobus minutissimis vix perspicuis omnino glabris. Caeterum tota gracilior, verticillastra minora magis ab invicem remota, summa sterilia. Calyx minor tenerior. Bracteae reticulato-nervosae.

13. *Salvia Bodeana* n. sp.

S. (Hymenosphace) herbacea, molliter cinereo-canescenti-villosula; caulibus simplicibus, foliis caulinis pinnatisectis unijugis cum impari, segmentis lateralibus subsessilibus oblongis terminali multoties majore e basi cordata ovato margine tenuiter crenatis dense reticulato-rugosis molliter floccoso-villosis, floralibus ovato-oblongis subherbaceis calyce multo brevioribus reversis, verticillastris 10—12-floris, calycibus breve pedicellatis amplissimis purpureis infundibulari-bilabiatis, labio superiore latissimo brevissime subsinuato-trilobo, inferiore bifido lobis late ovato-rotundatis subacutatis, corollae tubo fauceque calyci inclusis labiis subaequilongis breviter exsertis, annulo pilorum in medio tubo incompleto in squamulas duas dense pilosas soluto, fauce supra squamulas parce hirsuta, antherae loculo utroque fertili minoribus cohaerentibus, staminum sterilium rudimentis clavatis porrectis.

In montosis ad orientem ab urbe Teheran sitis in declivitate meridionali jugi Elbrus prope Dshehan-nameh (l. B. a. Bode!) v. s. sp. in hb. hort. b. petrop. olim Fischeriano.

Frustula tantum 3, ex parte mucedine corrupta speciei distinctissimae examinavi. Folia fere S. ringentis et compage et indumento illis S. acetabulosae similia, sed quam in hac multo majora, inferiora cum petiolo quadripollicaria, lobis lateralibus 4—7‴ longis et 2—4‴ latis, terminali plus quam bi-pollicari basi oblique subcordato, medio 1—1½″ lato. Calyx crassiuscule membranaceus jam sub anthesi purpureus 10‴ longus latissime patens, denique auctus pollicaris. Corolla pollice vix longior.

14. *Salvia Szovitsiana* n. sp.

S. (Hymenosphace) suffruticulosa, multicaulis; caulibus erectis simplicibus basi pubescentibus superne glabris, foliis cordato-oblongis integris vel basi lobulis binis petiolulatis auctis tenuiter valde rugosis canescentibus obtusis crenulatis, subfloralibus praeter infimos membranaceis suborbiculatis calyce dimidio brevioribus. verticillastris sub-5 remotis inferioribus 10-floris summis saepius abortivis, calycibus breviter pedicellatis membranaceis purpurascentibus parce hispidulis denique infundibulari ampliatis bilabiatis, labio superiore brevissime late acute tridentato, inferiore late bilobo; lobis acutiusculis, corollae tubo incluso labio superiore porrecto, connectivis antice porrectis utrinque loculiferis loculis minoribus cohaerentibus subfertilibus, staminum superiorum rudimentis capitatis porrectis, annulo pilorum in callos duos piligeros diviso, pilis clavatis versus galeam ascendentibus.

In Persia boreali-occidentali: in collibus calcareis ad urbem Urmiah (Szovits!) inter Dshunbui et Tschehar-Mohul in vicinitate alpis Schah-kuh ad occidentem ab urbe Schahrud (Derderian!) v. s. sp.

Proxime affinis S. cryptanthae Montbr. et Auch. et S. tauricolae Schott. et Ky., ab utraque vero praeter alia distinguitur internodiis inter verticillastra omnino glabris. Longius distat a S. Moluccella, acetabulosa et Bodeana jam calycibus multo minoribus. S. multicaulem etiam, ut videtur, affinem non vidi. — Caules semipede vix longiores inferne parce hirsuti. Folia in speciminibus plerisque indivisa, omnino illis S. tauricolae similia, vetustiora eximie papilloso-rugosa, papillis dense pilis stellatis brevibus obsessis, in planta Szovitsiana rarissime, saepius in Derderiana folia aucta sunt segmentis binis parvis, segmento terminali approximatis. Verticillastra 1—1½-pollicem ab invicem distantia. Calyx sub anthesi vix 6‴ excedens, fructigerum non vidi. Corolla fere 8‴ longa. Labium superius porrectum, inferius longius et multo latius replicatum.

Sectio 4. Clonosphace Sect. Aethiopis species n. 83. Bth. l. c.

Calyx Hymenosphaces. Stamina Aethiopis. Corollae tubus intus nudus exannulatus. Stamina sterilia brevia subdeflexa.

15. *Salvia compressa* Vahl. Bth. l. c. p. 284. S. polyclonos Boiss. in Ky. pl. P. a. n. 125.

In Persia australi: in faucibus montanis Dalaki (Ky. P. a. n. 125.); in graminosis Kaserun Dalaki (Hauskn.!) v. s. sp.

Sectio 5. Drymosphace Bth. l. c. p. 275.

16. *Salvia glutinosa* L. Bth. l. c. p. 276. B. et Bhse l. c.

In provincia Ghilan in silvis prope Achewlar (Bhse!) v. s. sp.

Sectio 6. Horminum Bth. l. c. p. 277.

47. *Salvia viridis* L. Bth. l. c. Boiss. et Buhse l. c.

In Persia boreali-occidentali regionibusque vicinis frequens (Szovits!), in provincia Ghilan prope Mendshil et Bibersin (Buhse!) v. s. sp.

Hujus sectionis nuculae habent cellulas epidermoidales mucilaginiferas, quae humectatae rumpuntur et filum mucilagineum elongatum emittunt.

Sectio 7. Gongrosphace Sect. Aethiopis Bth. ex parte.

Calyx bilabiatus immutatus, denique vix auctus, labio superiore tridentato, dente supremo plerumque minuto, inferiore profundius bifido. Corollae galea falcata compressa, tubus sub fauce ampliato-saccata constrictus, intus squamulam fimbriatam vel ciliatam plerumque simplicem gerens. Staminum fertilim connectiva postice deflexa abrupte dilatata extremitate collosa cohaerentia. Stamina superiora sterilia deflexa plerumque brevissima capitellata. Huc praeter infra enumeratas species pertinent: S. phlomoides, argentea, chionantha, graveolens, spinulosa, microstegia et candidissima. — S. Broussonetii et Schimperi, etiam geographice a caeteris remotiores paulo recedunt eo, quod squamula in basi faucis corollae in illis utrinque in costas pilosas producta est, annulum, nisi sub ipsa galea interruptum, efformantes. A me non examinatae species forsan huic sectioni inserendae: S. indica? tmolea?

48. *Salvia hypoleuca* Bth. l. c. p. 279. Boiss. et Bhse l. c. non Hochst. in Sched. Schimp. ab. ser. III. n. 1916.

In Persiae provincia Laridshan et prope Teheran (Aucher n. 1560, 3106 et 5202.); frequens prope Schirderreh ad pagum Derbend prope Teheran (Ky. P. b. n. 409!), in jugo Elbrus prope Ask (Buhse!) v. s. sp.

49. *Salvia oligophylla* Auch. ex Benth. l. c. B. et Bhse l. c. S. hypoleucae var.? Bth. l. c.

In collibus aridis provinciae Ghilan (Aucher n. 5029.), in valle fluvii Sefid-rud (Bhse!) v. s. sp.

A S. hypoleuca longe differt habitu multo graciliore, caulibus jam a basi fere trichotomo-ramosissimis, foliis inferioribus cito deciduis, superioribus minutis oblongis acutis basi attenuatis, subtus subglabris viridibus, subfloralibus minimis nec oblongis membranaceis calycem aequantibus ut in illa, floribus minoribus laxe paniculatis neque in spicas elongatas paniculatas dispositis.

50. *Salvia limbata* C. A. M. Enum. cauc. casp. p. 86. Bth. l. c.

In Persiae boreali-occidentalis provincia Adserbidshan (Aucher n. 5206 et 5212.), in collibus sterilibus lapidosis prope Seidschodshi et circa Badalan (Szovits!); prope Teheran

ad pagum Derbend prope Wesbagh? (Ky. P. b. n. 257.); in collibus apricis inter Teheran et Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

Planta Kotschyana a cl. Boissier pro S. limbata definita differt a caeteris et a speciminibus Meyerianis calycis indumento molliore, parciore, glandulisque paucioribus, calycis labii superioris dentibus profundius divisis longius acuminatis.

51. *Salvia polyadenia* Boiss. diagn. 5. p. 7. Boiss. et Bhse l. c. S. limbatae var. Bth. l. c.

In provincia Irak-adshemi (Aucher n. 2980.), inter Isfahan et Kaschan (Buhse!), pr. Koh-rud (Bge!) v. v. sp.

Forsan non immerito a cl. Bentham cum praecedente conjuncta. Pili crassi muriciformes in nervis calycis ut in illa; attamen multo robustior et elatior, folia ampliora, latiora.

52. *Salvia sahendica* Boiss. et Buhse Enum. p. 172.

Gregarie in promontoriis alpis Sähend (Buhse!) in rupestribus inter Tikmedescht et Seid-abad ad orientem ab urbe Tabris (Bge et Bt!); loco speciali non notato (Jenisch in hb. olim Fischeriano!) v. v. sp.

53. *Salvia chorassanica* n. sp.

S. (Gongrosphace) caule erecto simplici vel apice parce ramoso minutissimo puberulo, foliis oblongo-linearibus inferioribus petiolatis superioribus sessilibus acuminatis eroso-dentatis rugosis minutissime puberulis virentibus, subfloralibus triangulari-ovatis acuminatis calycem vix aequantibus, verticillastris 2—6-floris paucis remotis, calycis hispiduli 13-nervii campanulati dentibus superioribus conniventibus inferioribus porrectis dense ciliatis subulato-spinulosis, corollae calyce triplo longioris tubo brevi incluso galea falcata, squamula sub fauce elongato-spathulata, antheris staminum sterilium pileiformibus stipitatis reversis.

In subalpinis jugi elati inter Nischapur et Meschhed in provincia Chorassan orientali (Bge!) v. v. sp.

Affinis S. sahendicae, sed praeter alia foliorum forma distinctissima. Caules plerumque simplices, rarius superne ramis binis aucti, tetragoni, graciles, $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$-pedales, pube parca globulisque resinosis paucis adspersa. Folia radicalia et caulinorum paria duo inferiora petiolo 1—$1\frac{1}{2}$-pollicari fulta, superiora sessilia, omnia oblongo-linearia vel lanceolata, ad summum tripollicaria et medio pollicem dimidium lata, vel angustiora, utrinque attenuata, summa acutissima vel acuminata, utrinque pube sub lente tantum conspicua scabriuscula, subtus valde rugosa; subfloralia cum acumine plerumque calyce breviora. Spica plerumque solitaria interrupta. Verticillastra 3—6 ab invicem remota, internodiis inferioribus sesquipollicaribus. Flores breviter pedicellati. Calyx $5\frac{1}{2}'''$ longus, labio superiore breviter tridentato, dentibus e basi triangulari subulato-spinulosis surrectis, labii inferioris ovato-lanceolatis. Corollae tubus $3'''$ longus, galea fere triplo longior, arcuata, compressa apice

latior, hirsuta; labium inferius brevius. Stamina fertilia cum stylo exserta, connectivi rami postici deflexi breves arcte inter se cohaerentes.

54. *Salvia Sclarea* L. Bth. l. c. p. 281. Boiss. et Buhse l. c. p. 173.

In toto jugo Elbrus, prope Teheran ad pagum Derbend (Ky P. b. n. 402!) prope Ask, Abigerm, Radkan (Buhse! Jenisch!), prope Dshehan-nameh (Bode!) in districtu Choi (Szovits!) et in montosis inter Nischapur et Meschhed (Bge et Bt!) et in Persia australi in graminosis prope Dalaki (Hauskn.!) v. v. sp.

55. *Salvia Aethiopis* L. Bth. l. c. p. 283. B. et Buhse l. c.

In jugo Elbrus prope Filadeh et Radkan (Buhse!) prope Dshehan-nameh (Bode!) prope Turkmentschai (Bge et Bt!) v. v. sp.

56. *Salvia frigida* Boiss. diagn. 5. p. 10. Bth. l. c. p. 284. B. et Bhse l. c.

In provincia Ghilan in jugo Talysch supra Chummes (Buhse.) v. s. sp. et examinavi specimina cariensia, persica vero hujus speciei non vidi.

57. *Salvia xanthochila* Boiss. Bth. l. c. n. 85.

In provincia Adserbidshan? (Aucher n. 5215 ex Bth. l. c.); in rupestribus jugi Elbrus supra Teheran prope pagum Pass-kaleh (Ky. P. b. n. 128!) v. s. sp.

S. verbascifoliae valde affinis, at sufficienter distincta videtur calyce multo majore, 7‴ longo, longius et densius glanduloso-hirsuto, corollae galea angustiore, fauce vix glandulosa, tubo magis elongato, et squamula intus altius sita minutissima. Cl. Boissier et Bentham secundum notulam Kotschyi labium superius sulfureum, inferius album esse dicunt, sed hic error irrepsisse videtur, nam Kotschy evidenter labia confundit dicens in schedula manu scripta: «labio superiore tripartito sulphureo». Planta quam sub hoc nomine a cl. Buhse accepi ad sequentem speciem pertinet.

58. *Salvia verbascifolia* MB. taur. cauc. 3. p. 24. Bth. l. c. p. 285. Boiss. et Bhse l. c.
S. argentea β? angustifolia Bth. l. c. S. hypochionaca Buhse Enum. l. c. non Boiss. Diagn.

In provincia Adserbidshan (Belanger ex Bth. Szovits!): prope Tabris, in jugo Sähend prope Schah-Jordi, et in montibus Samam prope Pokideh (Buhse); in Persia australi prope urbem Schiras et in locis argillosis alpis Kuh-delu (Ky. P. a. n. 420! 535! 982!), et boreali in jugi Elbrus monte Dudera supra pagum Pass-kaleh (Ky. P. b. n. 274!) et prope Nur (Buhse!) v. s. sp.

Species valde variabilis, de cujus limitibus haud omnino certus sum, forsan hic plures species distinctae confusae, tamen e suppellectili nimis manca haud rite divellendae. Vidi specimina transcaucasica Hohenackeriana, caulibus elatioribus, foliosis, foliorum paribus 3—5 vestitis, racemoque simplici distincta. Omnino simile specimen in Persia collegit Szovits, tantummodo bracteis summis coloratis distinctum. Alia vero habent caulem ab-

breviatum paucifolium, folia fere cordato-orbicularia, profundius inciso-lobata et inflorescentiam paniculatam; huc specimina a Buhse, Seidlitz, Szovits collecta; formam inter utramque intermediam collegit Kolenati. Floris structura in omnibus his omnino congrua. Calyx $4\frac{1}{2}$—$5'''$ longus. Corolla ultra $10'''$ longa, tubo brevi, fauce amplissima, intus glanduloso-pubescente, squamula ad basin faucis elongata, apice parcissime fimbriata, galea lata falcata. Specimina Kotschyana e Persia australi, a cl. Bentham ad S. argenteam, a cl. Boissier huc relata, a me visa incompleta, differunt calyce paulo majore, attamen minore quam in S. xanthochila, laciniis calycinis longius aristatis, et caulibus elatis, panicula valde glanduloso-viscosa, divaricata, amplissima. Huc spectant etiam specimina S. hypochioneae Buhse, quae vidi, foliis infimis oblongis distincta. Speciei affinis, sed calycibus corollisque multo minoribus, galea retiuscula, foliis viridibus, aliisque notis distinctae legi ad lacum Goktscha, specimen tamen unicum, mancum ad rite stabiliendam speciem non sufficiens.

59. *Salvia atropatana* n. sp.

S. (Gongrosphace) herbacea, erecta, basi simplex, molliter puberula, glandulosa, flavescenti-virens; foliis radicalibus caulinisque inferioribus longius petiolatis lineari-oblongis basi elongato-cuneatis verruculoso-rugosis eroso-denticulatis viridibus eglandulosis, caulinis inciso-dentatis, dentibus acutis crenulatis, subfloralibus late ovatis pungenti-acuminatis etiam summis calycem superantibus, paniculae ramosae verticillastris subsexfloris remotis summis abortivis, calycis 13-nervii campanulati glanduloso-hispidi dentibus pungenti-subulato-acuminatis, medio labii superioris brevissimo acuto, corollae tubo incluso fauce ventricosa intus squamula aucta, galea suffalcata tenuissime puberula, connectivi partibus loculiferis galea multo brevioribus.

Unicum specimen collegit Bienert prope Tikmedescht ad orientem ab urbe Tabris. Specimen huic simillimum vidi in collectione Hausknechtiana herb. Acad. Petrop. sub nomine S. verbascifoliae var. canae, in alpe Kuh-Nur ad nives collectum.

Habitus praesertim inflorescentiae omnino varietatis S. verbascifoliae e Persia australi, sed flores multo minores. Caulis sub anthesi cum inflorescentia sesquipedalis. Folia radicalia cum petiolo bi-pollicari semipedalia vel parum longiora, 8—$9'''$ supra medium lata, caulina multo minora pinnatifido-incisa. Paniculae rami per paria oppositi sex, patuli, graciles, semipedales. Verticillastra in quovis ramo 6—8, summa sterilia, omnia interstitio pollicari ab invicem remota. Calyx $3\frac{1}{2}'''$ longus. Corolla $6\frac{1}{2}'''$ longa. Stamina sterilia minuta glanduliformia reversa, fertilia sectionis, filamenta parte adnata in fauce corollae decurrentia usque ad squamulam surrectam concavam apice barbellatam.

60. *Salvia bachtiarica* n. sp.

S. (Gongrosphace) herbacea, erecta, humilis, basi simplex canescens, superne glanduloso-viscosa virens; foliis radicalibus basi lata subcordatis triangulari-ovatis acuminatis utrinque tenue tomentellis, caulinis paucis similibus summis sessilibus

inciso-dentatis denticulatisque, paniculae divaricato-ramosae ramis gracilibus strictis patentibus, bracteis latissime ovatis acutis calyce semper brevioribus, verticillastris sexfloris paucis superioribus 4—6 abortivis remotis, calycis campanulati laciniis subulato-mucronatis, corollae tubo fauceque inclusis, galea parva suffalcata, antheris galea multo brevioribus.

In montibus Bachtiaricis inter Isfahan et Kum (Bode!) v. s. sp.

Specimen unicum prostat in herb. olim Fischeriano nunc hti bot. Petrop., praecedenti simillimum quoad inflorescentiam et flores, sed foliis omnino diversum. Tota planta 8—9-pollicaris, inflorescentia semipedali. Folia caulina infima caeteris majora $2^1/_2$—3-pollicaria, basi pollice parum latiora. Paniculae rami gracillimi sursum attenuati; verticillastris infimis binis sexfloris, tertio saepe bifloro, caeteris abortivis, interstitio vix ultra semipollicari distantibus, bracteis sursum diminutis. Calyx 4‴ longus. Corolla paulo minor quam in praecedente 6‴ longa.

61. *Salvia urmiensis* n. sp.

S. (Gongrosphace) herbacea, basi simplex, tota tenuissime floccoso-villosa, virens; foliis amplissimis radicalibus longe petiolatis cordato-ovatis inciso-grosse dentatis laevibus caulinorum paris infimi maximis late oblongis subsessilibus parium duorum sequentium sessilibus suborbiculatis abrupte acuminatis multo minoribus omnibus supra laxe tenuissime floccosis subtus praeter nervos subglabris, paniculae paucirameae verticillastris numerosis 6-floris superioribus approximatis, bracteis late ovatis calycem superantibus canescentibus, calycis campanulato infundibularis tenuissime 17—18-nervii extus villosuli intus hispiduli dentibus ovatis subulato-mucronatis, corollae tubo fauceque inclusis galea falcata glanduloso-puberula antheras aequante.

In elatis montium ad viam pone pagum Kuschra, districtus Urmiah, provinciae Adserbidshan (Szovits!) v. s. sp.

Florum characteribus binis praecedentibus et S. verbascifoliae proxima, habitu fere S. persepolitanam appropinquat: foliis vero et calyce tenuissime multistriato facillime dignoscitur. Unicum specimen prostat incipiente anthesi collectum, plus quam pedale. Folii radicalis petiolus crassiusculus quinquepollicaris, lamina folii 7 poll. longa et 5 poll. lata. Folium caulinum infimum solitarium, opposito nempe haud evoluto, sessile 9 poll. longum. $3^1/_2$ poll. latum grosse inciso-duplicato-dentatum. Paris sequentis folia tripollicaria, plus quam 2 poll. lata, tertium par multo minus, caetera subfloralia. Calyx $4^1/_2$‴ longus. Corolla $6^1/_2$‴ longa. Squamula ad basin faucis latiuscula fimbriata.

62. *Salvia ceratophylla* L. Bth. l. c. p. 287. Boiss. et Bhse l. c.

In Persiae (Vahl) provincia Adserbidshan (Belanger, Aucher n. 5200): in apricis circa Seidchodshi (Szovits!), prope Teheran (Olivier) et prope Sof, inter Isfahan et Kaschan (Bge et Bt!) v. v. sp.

Sectio 8. Homalosphace Aethiopis spec. Bth.

Omnia praecedentis sectionis, sed tubus corollae longior sensim in faucem ampliatus intus omnino nudus exannulatus esquamulatus. Praeter species infra enumeratas huc spectant a me examinatae: S. Montbretii, lanata, canescens, eriophora, staminea, tingitana, et probabiliter a me non visae: S. odorata, Lorentei, asperata et Moorcroftiana.

63. *Salvia leriaefolia* Bth. l. c. p. 287.

In planitie arida circa urbem Nischapur provinciae Chorassan (Bge et Bt!) v. v. sp.

Specimina quae collegi omnino quadrant diagnosin citatam, plantam vero caulicam comparandi occasio defuit. Tota planta dense adpresse candido-tomentosa vix ultra 10-pollicaris. Folia radicalia majora cum petiolo 6—7-pollices longa, ad summum 2-pollices lata, basi inaequaliter inciso-pinnatilobata, caeterum eroso-inaequaliter dentata. Caulis simplex plerumque foliorum pari solitario vestitus. Racemus simplex 4—6-pollicaris e 4—7 verticillastris 6—10-floris infimis remotiusculis nec omnino contiguis summis confertis. Folia subfloralia subcoriacea extus candido-tomentosa ovato-oblonga, etiam infima vix calycem aequantia, superiora multo breviora, denique reflexa marcescentia. Calyx brevissime pedicellatus 10—11‴ longus ample campanulatus, 13-nervius, intus glaber. Corolla plus quam pollicaris, fere omnino glabra, tubus intus glaberrimus. Connectivum dorso pilis subclavatis brevibus glandulosum! Filamenta sterilia subcompressa filiformia elongata.

64. *Salvia hypochionaea* Boiss. diagn. 5. p. 8. Bth. l. c. p. 286. non Boiss. et Buhse Enum. l. c.

In argillosis montis Seidchodshi provinciae Adserbidshan (Aucher n. 5207. Szovits n. 309!) v. s. sp.

Plantam Aucherianam non vidi, at Szovitsiana, eodem loco collecta apprime diagnosin quadrat, et a planta quam sub hoc nomine ab amic. Buhse accepi toto coelo differt.

65. *Salvia palaestina* Bth. l. c. p. 282.

In Persia australi (Ky. P. a. n. 890!): in collibus apricis prope pagum Gere inter Abuschir et Schiras (Ky. P. a. n. 106!), inter Jesd et Isfahan (Bge et Bt!) v. v. sp.

De identitate plantae persicae cum palaestina (Boiss.!) et syriaca (Ky. et Haussk !) dubia haud omnino soluta videntur.

66. *Salvia Kotschyi* Boiss. diagn. 7. p. 46.

In Persia australi inter segetes prope urbem Schiras (Ky P. a. n. 291!) in monte Sefa pr. Isfahan (Bode!) v. s. sp.

67. *Salvia spinosa* L. Bth. l. c. p. 281.

In Persia (Belanger teste Bth. l. c.). Specimina persica non vidi.

68. *Salvia Reuteriana* Boiss. diagn. 5. p. 10. Bth. l. c. (excl. pl. Ky. P. a. n. 279.).

Frequens in Persia: prope Isfahan (Aucher n. 5205. et 5213.), prope Schiras (Ky. P. a. n. 981!) et boreali supra Teheran ad pagum Pass-kaleh prope Derbent (Ky. P. b. n. 191!) in alpe Schah-kuh (Derderian!) in montibus Bachtiaricis (Bode!) et alibi in ambitu deserti magni salsi prope Schahrud, Isfahan etc. (Bge et Bt!) v. v. sp.

69. *Salvia macrosiphon* Boiss. diagn. 5. p. 11. Bth. l. c. p. 282.

In Persia australiore inter Fasa et Schiras (Aucher n. 5197.), in monte Sefa prope Isfahan et Kegos et in montosis Sio-kuh et in rupestribus Tacht-i-Rustam prope Isfahan (Bode!) in rupestribus prope Kerman (Bge et Bienert!) et in P. borealiore in montosis prope Kohrud (Kapherr!) in monte Schah-kuh inter Astrabad et Schahrud (Derderian!) v. v. sp.

Planta variabilis, S. spinosae et Reuterianae valde affinis. Folia rarissime (in unico specimine a Bodeo collecto) basi lobis binis aucta, fere semper breviter canescentia, rarissime (in speciminibus e monte Schah-kuh) pube longiore uti petioli villosa.

70. *? Salvia rhytidea* Bth. l. c. p. 280.

In provincia Adserbidshan (Aucher n. 5199. et 5215. ex Bth. l. c.) non vidi.

71. *Salvia persepolitana* Boiss. diagn.

Rara ad ruinas urbis Persepolis (Ky. P. a. n. 279. sub nom. S. Reuterianae!) v. s. sp.

72. *Salvia syriaca* L. Bth. l. c. p. 279. Boiss. et Buhse l. c.

In Persiae monte Tscharapt? (Belanger) in jugo Elbrusensi medio prope Filadeh (Buhse!) in montibus Bachtiaricis (Bode!) in monte Sefi prope Isfahan (Kapherr! specimen incompletum vix florens) in margine agrorum circa Seidhodshi (Szovits!) prope Tikmedescht inter Teheran et Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

Sectio 9. Plethiosphace Bth. l. c. p. 288.

Sub fauce corollae arcellus pilorum brevium, rarius tubus intus omnino nudus.

73. *Salvia virgata* Ait.? Bth. l. c. p. 290. Boiss. et Bhse l. c.

In prov. Ghilan prope Rustem-Abad in valle fluvii Sefid (Bhse) in monte Kelal Persiae australis (Hauskn.!) v. s. sp.

74. *Salvia Sibthorpii* Sm. Bth. l. c. p. 291.

Inter segetes prope urbem Schiras (Ky. P. a. n. 667!), in jugo Elbrus prope pagum Pass-kaleh (Ky. P. b. n. 593! 688!) in hortis derelictis circa Choi, provinciae Adserbidshan (Szovits!) v. s. sp.

Arcellus pilorum cylindricorum sub fauce.

75. *Salvia silvestris* L. Bth. l. c. p. 292 (excl. syn. S. nemorosae) B. et Bhse l. c.

In Persia boreali prope Teheran (Belanger), prope Sergendeh supra Teheran (Buhse!) et in jugo Elbrus prope Rudbar (Buhse!), prope Firus-kuh (Bode!) prope Tikmedescht inter Teheran et Tabris (Bge et Bt!) et in Persia boreali-occidentali s. l. sp. (Szovits!) v. v. sp.

Arcellus pilorum brevium clavatorum sub fauce. S. silvestris Ky. P. b. n. 54. et 689. a. vix huc spectat, potius ad sequentem speciem, nam flores ejus offerunt tubum intus omnino glabrum, etiam folia molliora, vix rugosa, superiora uti bracteae acuminatissima illam distinguunt, ex unico tamen specimine vix certi quid stabiliendum.

76. *Salvia nemorosa* L. sp. 35? S. silvestris var. Bth. l. c.

In Persia boreali prope Teheran (Ky. P. b. n. 54^a!), in provincia Ghilan (Kapherr!) in montosis supra Astrabad prope Siaret (Bge et Bt!) v. v. sp.

Satis differt a S. silvestri bracteis multo minoribus, nec coloratis, racemis laxioribus, praesertim vero corollae majoris tubo intus laevissimo glaberrimo.

77. *Salvia dumetorum* Andrz Bth. l. c. p. 290.

In Persia boreali-occidentali, loco speciali non notato (Szovits!) v. s. sp.

S. pratensi proxime affinis sed floribus dimidio minoribus, in tubo corollae sub fauce constricta fasciculum minutum pilorum brevium gerente satis differt.

Sectio 10. Eremosphace Notiosphaces Bth. spec. 396—402.

Observ. Sectio Notiosphace Bth. l. c. p. 354. species heterogeneas amplectitur: 1. chinensi-japonicas, tubo corollae intus annulato praeditas: S. japonica, plebeja, Fortunei, chinensis et saxicola, cum charactere l. c. dato congruas, ideoque in sectione Notiosphaces remanentes, forsan iterum dividenda; nam ex his priores duas tantum examinare mihi licuit, differentias sat graves praebentes: in S. plebeja connectivi pars sterilis fertilem subaequans apice valde dilatata, truncata, antice! porrecta. Filamentorum superiorum rudimenta elongata loculum cassum ferentia. In S. japonica pars connectivi sterilis brevis linearis apice subemarginata postice producta, filamenta superiora brevia clavata erecta, porrecta. Contra vero in S. aegyptiaca, eremophila, deserti et tebesana et habitu et patria a prioribus remotissimis, quibuscum a me non visae: S. pumila, trichocalycina, santolinaefolia et macilenta pluribus notis congruae videntur annulum pilorum in tubo intus laevissimo nullum habent.

78. *Salvia aegyptiaca* L. Bth. l. c. p. 355.

In insula Karak maris persici (Ky. P. a. n. 205!), in Persia (André, Aucher n. 5219.) in arenosis prope Dalaki (Hauskn.!) v. s. sp.

79. *Salvia santolinaefolia* Boiss. diagn. 5. p. 13. Bth. l. c. p. 356.

Ad sinum persicum (Aucher n. 5214.) non vidi.

80. *Salvia eremophila* Boiss. l. c. p. 12. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

In deserto Persiae australis (Aucher n. 5194.); in montosis prope Jesd et Mehris (Buhse!); ad septentrionem urbis Tebbes in margine orientali deserti magni in rupibus calcareis, et inter Kerman et Jesd prope pagum Gerde-kuh (Bge et Bt!) v. v. sp.

81. *Salvia tebesana* n. sp.

S. (Eremosphace) suffruticulosa, a basi ramosissima, multicaulis, dense breviter patulo pubescenti-canescens et resinoso guttulata; foliis petiolatis ovato-oblongis utrinque grosse inaequaliter inciso bi-tridentatis crassiusculis subcrispato-undulatis sursum diminutis subfloralibus minutissimis cuneato-obovatis, floribus in axillis solitariis oppositis bi-bracteolatis dein cernuis, calycis tunc aucti tubuloso campanulati longe patentim lanati labio superiore breviter tridentato inferiore bifido, lobis ovatis acutiusculis, corollae tubo incluso limbo e lana exserto minuto, connectivi arcuati antice porrecti utrinque antheriferi loculo altero minore fertili.

Cum praecedente in praeruptis calcareis supra Tebbes, et prope Meibut inter Jesd et Isfahan (Bge et Bt!) nec non in rupe Tacht-i-Rustam prope Isfahan (Bode!) v. v. sp.

Habitus omnino S. eremophilae et S. deserti, ab utraque vero differt indumento caulis foliorumque brevi, foliis minus divisis, calyce tunc demum tubuloso-pentagono nec superne dilatato, ab S. eremophila in super connectivo utrinque loculum fertilem gerente; affinis etiam S. trichocalycinae, cui vero folia linearia calycisque dentes subulatos indicat diagnosis; a caeteris sectionis speciebus longius distat. — Fruticulus semipedalis vel paulo altior. Pubes caulis sat densa, brevis, foliorum parcior. Folia inferiora petiolo bi-lineari fulta, lamina ad summum quatuor lineas longa, medio $2\frac{1}{2}'''$ lata, costa venisque utrinque subbinis subtus basi prominulis, vix rugosa, at exsiccatione crispatula, utrinque breviter puberula, supra eglandulosa, subtus guttulis resinosis crebris aspersa, superiora sensim minora, subfloralia etiam inferiora cum petiolo brevi vix $2'''$ excedentia, utrinque 1—2 dentata. Bracteolae geminae ad basin cujusvis floris lineari-oblongae minutae integerrimae pedicello vix longiores. Calyx sub anthesi sine lana $2'''$ longus, fructifer $3'''$ parum excedens, pentagono-tubulosus, apice paulo angustior, nec dilatatus ut in S. eremophila. Corolla pallide lilacino-caerulea calycem parum excedens, labium superius brevius bilobum recurvum. Staminum posticorum rudimenta clavata erecta. Nuculae obooideae parvae nigrae laeves fere opacae; cicatricula minuta suprabasilari.

Sectio 11. **Hemisphace** Bth. l. c. p. 357.

Connectivi pars sterilis breviter subulata, filamenta cum connectivo articulata!

82. *Salvia verticillata* L. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

In Persia boreali in jugo Elbrus prope Kudshur et Warahosul (Bhse!), in provincia Adserbidshan prope Choi ad canalem (Szovits!); prope Teheran (Ky P. b. n. 758.! Bge et Bt!) v. v. sp.

83. *Nepeta Bodeana* n. sp.

N. (Pycnonepeta § 1. Spicatae) perennis, tota molliter patulo breviter villosula; caule erecto stricto simplici quadrangulo, foliis sessilibus basi cordatis oblongis acutis erectis aequaliter crebre dentatis margine planis utrinque subtus densius pubescentibus, verticillastris confertis subinterrupte spicatis, bracteis oblongo-linearibus subulato-acuminatis villosis calycem aequantibus, calycis subrecti villosuli dentibus tubum aequantibus subaequalibus, corollae tubo incluso labiis breviter exsertis superiore villoso, nuculis laevibus.

In declivitate meridionali jugi Elbrus ad orientem ab urbe Teheran prope Dshehannameh (Bode!) v. s. sp.

Affinis videtur N. eriostachyae, quam vero non vidi, foliis, spica, quantum e speciminibus tribus incompletis concludere licet, elongata interrupta; affinis quoque N. menthoidi, distinctissima vero indumento, foliis sessilibus, calyce etc. — Pedalis vel altior apice ramis paucis aucta. Folia majora plus quam bi-pollicaria, pollice parum angustiora. Bracteae 3‴ parum excedentes. Calyx 3‴ longus ore parum obliquus. Corolla vix 3‴ excedens.

84. *Nepeta menthoides* Boiss. et Buhse l. c. p. 174. (sphalmate 774.).

In regione alpina montis Sawellan, usque ad 11,000′ s. m. (Buhse! Seidlitz!) in alpinis inter Nischapur et Meschhed (Bge et Bt!) v. v. sp.

85. *Nepeta glomerulosa* Boiss. diagn. 5. p. 21. Bth. l. c. p. 379. B. et Bhse l. c.

In Persia australiore prope Isfahan (Aucher n. 1748. 3011. 5131. 5139.) in lapidosis regionum altiorum alpis Kuh-Daëna prope Schiras (Ky. P. a. n. 393! et 915ᵃ!), et borealiore prope Tscheschme-Ali et in valle Kasan (Buhse!) prope Kasni (?) Bode!) prope Sebsewar et inter Nischapur et Meschhed (Bge et Bt!); nuper collecta in calcareis ad nives Kuh-Nur 11—13,000′ s. m. et in monte Sawers provinciae Luristan (Hauskn.) v. v. sp.

86. *Nepeta cephalotes* Boiss. diagn. 5. p. 20. Bth. l. c. p. 380.

In argillosis Persiae (Aucher n. 5141) loco speciali non notato (Jenisch in hb. ol. Fisch.!) v. s. sp.

Plantam Aucherianam comparare non potui; specimina duo Jenischiana hb. hti. petropolitani valde manca, plantae omnino fere emarcidae, tamen vix dubium de identitate relinquunt, ob crassitiem et indumentum foliorum, et verticillastra densissime multiflora.

87. *Nepeta speciosa* Boiss. Diagn. ser. 2. n. 4. p. 24.

In subalpinis Persiae mediae occidentalis prope Mendeli (Noë) non vidi.

88. *Nepeta prostrata* Bth. l. c. p. 380.

In Persia media prope Isfahan (Aucher n. 1741. et 2987.), prope Aghda inter Jesd et Isfahan (Bge et Bt!) v. v. sp.

89. *Nepeta Kotschyi* Boiss. diagn. 7. p. 50. Bth. l. c. p. 381.

In Persia australiore in rupibus Peresend (Aucher n. 5140.), in regione altiore montis Kuh-Delu (Ky. P. a. n. 495! 507!) et in rupibus meridiem spectantibus circa urbem Schiras (Ky. P. a. n. 320!) v. s. sp.

90. *Nepeta Cataria* L. Bth. l. c. p. 383. B. et Bhse l. c.

In montosis Persiae borealis inter Poki-deh et Külischim (Buhse), inter Nischapur et Meschhed (Bge et Bt!) v. v. sp.

91. *Nepeta racemosa* Lam. Bth. l. c. p. 385. B. et Bhse l. c. p. 175.

In Persiae (Aucher n. 5142.) jugo Elbrus, in faucibus supra Ustom-bagh prope Derbend supra Teheran (Ky. P. b. n. 171.!) in provincia Adserbidshan (Szovits!) in jugis Sähend et Elbrus (Buhse!) in provincia Ghilan (Aucher n. 5131.) et in montosis inter Teheran et Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

92. *Nepeta Mussini* Henkel. Bth. l. c. B. et Buhse l. c.

In Persia boreali-occidentali (Szovits!) in jugo Talysch prope Nau, Mendshil et in alpe Demawend inter 7,000 et 10,000′ s. m. (Buhse) v. s. sp.

93. *Nepeta crassifolia* Boiss. et Bhse l. c.

In Persiae borealis jugo Elbrus in fauce Schemschir-bur prope Tschehar-deh (Buhse!) in montosis inter Astrabad et Schahrud (Bge et Bt!) v. v. sp.

94. *Nepeta grandiflora* MB. Bth. l. c.

In Persiae boreali-occidentalis districtu Choi provinciae Adserbidshan circa Badalan (Szovits!) v. s. sp.

95. *Nepeta nuda* L. Bth. l. c. p. 387.

In Persia boreali-occidentali loco non notato (Szovits!) ad lacum Goktscha ipse collegi, v. v. sp.

96. *Nepeta macrosiphon* Boiss. diagn. 7. p. 51. Bth. l. c. p. 389.

In Persia australi in fissuris rupium montis Kuh-Daëna (Ky. P. a. n. 588!) v. s. sp.

97. *Nepeta sessilifolia* n. sp.

N. (Macronepeta) viridis, glabra, superne glandulosa; caulibus elatis erectis superne longe ramosis, foliis late ovatis grosse acute dentatis omnibus sessilibus, cymis longe pedunculatis paucifloris confertis minute bracteolatis, calyce 15-costato

muriculato-glanduloso ore aequali dentibus breviter triangularibus acutissimis, corollae glabrae tubo tenui longe exserto, nuculis obovato-oblongis laevissimis dorso nervosis.

Prope Kohrud inter Isfahan et Kaschan (Bge et Bt!), in montibus bachtiaricis (Bode!) v. v. sp.

Planta Bodeana, eodem fere loco cum nostra collecta, cujus specimen unicum incompletum vidi paululum differt foliis infimis brevissime petiolatis distincte pubescentibus et parte caulis superiore crebrius glandulosa, a N. longiflora pluribus notis distincta; $1\frac{1}{2}$—2-pedalis, folia $1\frac{1}{2}$—2-pollicaria pollice latiora fere omnino glabra parce et minutissime glandulosa. Calyx peracta anthesi parum auctus, tunc $3\frac{1}{2}'''$ longus. Corolla fere semipollicaris.

98. *Nepeta longiflora* Vent. Bth. l. c.

Inter Teheran et Isfahan (Olivier, Aucher n. 1749.); in districtu Choi provinciae Adserbidshan in glareosis ad torrentem Lavin et in collibus sterilissimis circa pagum Pere (Szovits!) v. s. sp.

Planta Szovitsiana variat foliis subtus incanis et utrinque viridibus; haec N. teucriifoliam appropinquat, sed foliorum forma et calyce differt.

99. *Nepeta glabra* Bth. l. c. n. 84.

In Persia (Olivier, Aucher n. 1751. et 2906.) boreali in vallibus circa pagum Derbend supra Teheran (Ky. P. b. n. 592!); frustula pauca plantae affinis, nisi ejusdem speciei in valle Busgusch in montosis prope Issy-su ad lacum Urmiensem collegit am. Seidlitz! v. s. sp.

100. *Nepeta teucriifolia* Willd. Bth. l. c. Boiss. et Bhse l. c.

In Persia (Aucher n. 1749.), in jugo Elbrus prope Radkan (Buhse!) v. s. sp.

101. *Nepeta denudata* Bth. l. c. p. 390.

In Persiae argillosis (Aucher n. 5129.); in schistosis prope Schir-derreh ad pagum Derbend supra Teheran (Ky. P. b. n. 410!), in provincia Adserbidshan inter Marand et Dschulf (Bge et Bt!) v. v. sp.

102. *Nepeta crispa* Willd. Bth. l. c. p. 390.

In Persia australi in frigidis jugi Elwend (Hausknecht!) v. s. sp.

103. *Nepeta Trautvetteri* Boiss. et Buhse l. c.

In jugo Karadagh in apricis prope Alliar (Buhse!) ad latera montium lapidosa in valle Koschadara (Szovits!) v. s. sp.

104. *Nepeta persica* Boiss. diagn. 12. p. 66. N. septemcrenata Bth. l. c. ex. p. quoad loca natalia persica.

In Persia (Aucher n. 5137.) australi, prope Schiras et Persepolin in montibus Kuh-Ajub et Sabst buschom (Ky. P. a. n. 308! 404!), et boreali in fissuris rupium supra Teheran ad pagum Derbend (Ky. P. b. n. 258.), in monte Schah-kuh (Derderian!) prope Isfahan in monte Sefa et in rupe Tacht-i-Rustam (Bode!), prope Isfahan, Kerman et Schahrud (Bge et Bt!) v. v. sp.

A Macronepetis veris tam habitu quam nuculis eximie verrucosis recedit et forsan cum N. septemcrenata vera, N. ruderali affinibusque propriam efformat sectionem, caeteris quam Macronepetis propiorem. Verae sectionis Macronepetae species nuculis dorso nervosis distinctae.

105. *Nepeta depauperata* Bth. l. c. p. 392. N. septemcrenata var. depauperata Ky. P. a. exs.

In Persia australi (Aucher), prope urbem Schiras ad rupes faucium montis Sabst-buschom (Ky. P. a. n. 374[b]!) v. s. sp.

106. *Nepeta oxyodonta* Boiss. diagn. 7. p. 51. Bth. l. c.

In fruticetis faucium alpis Kuh-delu prope Schiras (Ky. P. a. n. 507!) in monte Kellal. 9000′ s. m. (Hausknecht!) v. s. sp.

107. *Nepeta laxiflora* Bth. l. c. p. 393.

In Persia australi (Aucher ex Bth.) non vidi.

108. *Nepeta saccharata* n. sp. N. Meyeri var. laxiflora Ky. P. b. exs.

N. (Micronepeta) annua, erecta, ramosa, tenuissime pubescens; foliis inferioribus ovatis grosse dentatis petiolatis, mediis sessilibus basi cuneatis dentatis, summis subfloralibus lineari-oblongis acutis integerrimis, cymis laxe dichotomis in paniculam laxissimam amplam dispositis, bracteis subulatis, calycis subincurvi ore obliqui dentibus superioribus latioribus divaricatis, corollae tubo incluso, nuculis brunneis eximie verrucosis, verrucis pallidis, lucidis.

In vallibus arenosis supra pagum Pass-kaleh in jugo Elbrus supra Teheran et Derbend (Ky P. b. n. 175.!) in montibus Sio-kuh et Kohrud (Bode!), in monte Sefi prope Isfahan (Kapherr!) prope Teheran et Sof (Bge et Bt!) v. v. sp.

Habitus plantae junioris N. micranthae, sed inflorescentia et praesertim nuculis distinctissima.

109. *Nepeta micrantha* Bge Bth. l. c. p. 382. N. Meyeri B. et Bth. l. c.

Prope Teheran (Ky. P. b. sine no.!) inter Astrabad et Schahrud (Derderian!) in districtu Urmiah, Salmas et Choi (Szovits!), prope Marand in agris, in jugo Samam, prope Bibersin, circa pagum Deh-ballo prope Jesd, prope Sof (Buhse!), in provincia Adserbidshan (Aucher n. 1746. 3107.?); frequens in toto ambitu deserti magni, pr. Schahrud, Chabbis, Kerman, Jesd, Isfahan, Teheran, Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

Planta annua habitu varians secundum aetatem et soli indolem. Plantula vernalis in sterilibus humilis divaricato-ramosa, tunc demum ramis strictis multifloris insignis, ad summum semipedalis; in locis fertilioribus 1—2-pedalis. Calyces tunc demum colorati interdum 2‴ vix superantes, tum vero 3‴ longi. Planta Hohenackeri in jugo Talysch collecta, quam cl. Bentham ad N. Meyeri ducit nullo modo a songarica, wolgensi et persica distingui potest. Omnino alia vero planta talyschensis olim a herbario Academiae petropolitanae distributa fuit sub nomine N. micranthae, perennis, satis diagnosin N. Meyeri Bth. quadrans, quae mihi vix a N. Mussini differre videtur. Nuculae in N. micrantha parvae, indistincte plano-verruculosae et scrobiculato-insculptae, omnino maturae nigricanti-fuscae, hanc a praecedente facillime distinguunt. Utraque, ut sequens ob radicem annuam aliosque characteres potius Micronepetis associandae; a Catariis removendae sunt.

110. *Nepeta humilis* Bth. l. c.

In Persia (Aucher n. 1743.); vidi specimina Kurdica a cl. Hausknecht collecta cum diagnosi congrua; in his nuculae laeves lucidae, pellucido-punctatae.

111. *Nepeta violaefolia* Boiss. diagn. ser. 2. 4. p. 27.

In subalpinis Kurdistaniae persicae versus Mendeli (Noë) non vidi.

112. *Nepeta petraea* Bth. l. c. p. 394.

In Persiae lapidosis (Aucher n. 1747. et 2876.) inter Jesd et Isfahan (Bge et Bt!) v. v. sp.

Nuculae minute pellucido-punctatae, denique nigrae lucidae.

113. *Nepeta isfahanica* Boiss. diagn. 5. p. 23. Bth. l. c. B. et Bhse l. c. p. 176.

In Persia prope Isfahan (Aucher n. 5143.), in monte Sio-kuh et in districtu Waromine prope Teheran (Bode!) prope Kohrud (Kapherr!), in aridis ad montem Schah-kuh (Derderian!) in margine deserti magni prope Dshendak (Bhse!); frequens in toto ambitu deserti salsi ab urbe Schahrud usque ad Sebsewar, a Ssertschah Persiae austro-orientalis usque ad Kerman, Jesd et Isfahan (Bge et Bt!) v. v. sp.

Nuculae dense plano-verruculosae, verruculis concoloribus.

114. *Nepeta Schirasiana* Boiss. diagn. n. 7. p. 52.

In Persiae australis argillosis ad pedem montis Sabst-Buschom prope Schiras (Ky. P. a. n. 431.!) v. s. sp.

Nuculae grosse vesiculoso-tuberculatae, vesiculis lucidis albis ut in N. sacharata.

115. *Nepeta pungens* Bth. l. c. N. pusilla Bth. l. c.

In Persia austro-occidentali inter Bagdad et Kermanschah (Olivier et Bruguière), prope Schiras (Ky. P. a. n. 340!) et boreali circa pagum Derbend in argillosis siccis (Ky. P. b. n. 162.!) in monte Sio-kuh (Bode!) inter Astrabad et Schahrud (Derderian!), prope Schahrud, prope Sof inter Isfahan et Kaschan (Bge et Bt!) v. v. sp.

Nullum discrimen video inter plantas persicam et songaricam. Nuculae pallide flavicantes, omnino maturae tenuissime pruinosae, pruina facillime detrita lucidae.

116. *Nepeta daënaënsis* Boiss. diagn. 7. p. 53. Bth. l. c. p. 395.

In Persia media australiore et boreali; in lapidosis regionum altiorum montis Kuh-Daëna prope Schiras (Ky. P. a. n. 915^b!) et in jugo Elbrus prope pagos Derbend et Asadbar (Ky. P. b. n. 179^a. et 628^b.) v. s. sp.

Nuculae fere praecedentis.

117. *Nepeta bracteata* Bth. l. c. Boiss. et Bhse l. c.

Prope Isfahan (Aucher n. 5136), in jugo Elbrus prope Derbend (Ky. P. b. n. 179.!), prope Kohrud (Kapherr!), in monte Schah-kuh (Derderian!), in montosis circa Jesd prope Mäswor (Bhse!); in aridis totius ambitus deserti magni salsi, prope Mehr, Nischapur, inter Chabbis et Kerman etc. (Bge et Bt!) v. v. sp.

Nuculae angustiores quam in praecedente, laevissimae lucidae.

118. *Nepeta globiflora* Bge Del. sem. h. b. Dorp. 1859.

N. (Micronepeta) annua, humilis, canescens, divaricato-pauciramea; foliis caulinis paucis late-ovatis paucidentatis minoribus, subfloralibus exterioribus majoribus late ovato-suborbicularibus integerrimis sessilibus globoso-congestis flores in fasciculum terminalem congestos arcte involucrantibus, interioribus sensim minoribus angustioribus, intimis submembranaceis calycis tubo brevioribus oblongis cuspidatis, calycis dentibus subaequalibus pungentibus ex involucro prominulis, floribus pedicellatis, calyce corollae tubum tenuissimum superante, nuculis pallidis laevibus lucidis.

In aridis ad montem Schah-kuh (Derderian!), in provincia Chorassan prope Schahrud et Kuhistan Persiae austro-orientalis prope Bäh-siran (Bge et Bt!) v. v. sp.

Proxima praecedenti, a qua vero foliorum, praesertim subfloralium forma et margine bracteisque facile distinguenda.

119. *Nepeta satureioides* Boiss. diagn. 5. p. 24. Bth. l. c.

In Persia prope Isfahan (Aucher n. 5147.), in monte Sefa (Kapherr!) et Sio-kuh (Bode!) in monte Schah-kuh (Derderian!), in apricis montium prope Schahrud, Tun, Meibut et alibi in toto ambitu deserti magni (Bge et Bt!) v. v. sp.

Oxynepeta nov. gen.

Nepetae sectio Oxynepeta Bth. l. c. p. 393. Nepetae sp. MB. Teucrii spec. L.

Calyx tubulosus ore aequalis, dentibus subaequalibus, fructifer auctus subcampanulatus ore patens. Corollae labium superius abbreviatum planiusculum bilobum, inferius multo amplius et longius, supra faucem pilis clavatis crassiusculis barba-

tum. Flores abortu monoici, laterales serius floridi paulo majores filamentis sub labio superiore adscensdentibus, antherarum loculis divaricato-oppositis, stigmatibus in stylo breviore invicem applicitis, centrales praecociores feminei paulo minores, staminibus distantibus subrectis, antherae effoetae loculis subparallelis, stylo exserto, stigmatibus divaricatis. Nuculae crassiusculae minute tuberculato-scrobiculatae et dorso nervosae. Herbae perennes brachiato-ramosae habitu Amethysteae a Nepetis alienae.

120. *Oxynepeta parviflora* MB. Bth. l. c. sub Nepeta.

In campestribus elatis inter Ghierus et Basartschai jugi Karabagh australis ad fines persicos (Szovits) v. s. sp.

Cymae longius pedunculatae, bracteae lineari-subulatae; flores caerulei; calycis dentes tubo breviores, corollae etiam masculae vix calycis dentes excedunt. Nuculae neutiquam apice pubescentes.

121. *Oxynepeta heliotropifolia* Lam. Bth. l. c. sub Nepeta.

In Persiae borealis provincia Ghilan (Aucher n. 5135) inter Teheran et Tabris prope Sengan (Bge et Bt!) v. v. sp.

Praeter alia differt ab O. sibirica bracteis calycisque fructiferi dentibus arcuato-recurvis. Cymae fructiferae in utraque laxissimae.

122. *Oxynepeta involucrata* n. sp.

O. caule patulo-villoso, foliis ovato-oblongis subsessilibus grosse crenato-dentatis, cymis axillaribus breve pedunculatis paucifloris fructiferis confertis, bracteis lineari-oblongis pungentibus flores (albos) superantibus, calycis dentibus sub anthesi tubo suo longioribus denique rigidis pungentibus corollam totam superantibus.

In Persia boreali-occidentali prope urbem Urmiah rara (Szovits!) et media borealiore inter Schah-kuh et Tschehardeh (Derderian!) et australiore inter Isfahan et Teheran l. sp. non notato (Bge et Bt!) v. v. sp.

Colore pallido totius plantae floribusque albis facile recognescenda, fructifera a caeteris speciebus diversissima bracteis cymisque confertis subsessilibus. O. calycina Fenzl foliis subintegris angustis, indumento et calycinis dentibus innocuis longe differt.

123. *Dracocephalum Aucheri* Boiss. diagn. 5. p. 25. Bth. l. c. p. 397. Dr. botryoides var. microphyllum Ky. P. b. exs. Dr. botryoides Boiss. et Bhse l. c. non Steven.

In summo monte Demawend (Aucher n. 5134.), in planitie Besmitschal montis Demawend 9000′ s. m. (Ky. P. b. n. 353.!), in monte Demawend 11—12,000′ s. m. (Buhse!) v. s. sp. A Dr. botryoide abunde diversum videtur.

124. *Dracocephalum teucrioides* Boiss. diagn. 7. p. 49. (sub Melissa) Nepeta lasiocephala Bth. l. c. p. 380.

In Persia australi ad fontem Tscheschme-Pias et in cacumine montis Kuh-Daëna (Ky. P. a. n. 757.!) v. s. sp.

Est vera Dracocephali species sectionis Keimodracon, et quidem praecedenti proxime affinis; alia species huic affinis est Dracocephalum longebracteatum Bth. (sub Nepeta) l. c. p. 392. n. 93!

125. *Dracocephalum thymiflorum* L. Bth. l. c. p. 400. B. et Bhse l c

In jugis Samam et Elbrus, et in valle Jolu (Bhse!) in montosis supra Astrabad, prope Siaret (Bge et Bt!) v. s. sp.

Calyces paulo longiores quam in planta borealiore.

126. *Dracocephalum Kotschyi* Boiss. diagn. 7. p. 53. Bth. l. c. p. 402. B. et Bhse l. c.

In rupibus alpis Kuh-Daëna (Ky. P. a. n. 577!) et in jugo Elbrus supra Teheran, prope Derbend, Haft-berar et Totschal (Ky. P. b. n. 234!), in jugo Samam prope Pokideh, in jugo Elbrus prope Nur, et in monte Demawend usque ad 10,000′ s. m. (Bhse!), in minus editis prope Schahrud (Bge et Bt!) v. v. sp.

Persis audit: Alef-mast, Masenderanis, Palengemischk, et cum lacte comeditur. Planta Schahrudensis a caeteris paululum abhorret foliis fere omnibus integerrimis.

127. *Dracocephalum multicaule* Montbr. et Auch. Bth. l. c.

In Provincia Adserbidshan (Aucher n. 5217.): prope Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

128. *Lallemantia peltata* F. et M. Bth. l. c. p. 404. Boiss. et Bhse l. c.

In Persia boreali-occidentali (Szovits!) et boreali media supra Teheran prope Derbend et Pass-kaleh (Ky. P. b. n. 127!) in declivitate aprica alpis Sähend prope Liwan (Buhse!) v. v. sp.

129. *Lallemantia Royleana* Bth. l. c. Boiss. et Bhse l. c.

Frequens in apricis prope Isfahan (Aucher 5130. 5133.), prope Teheran (Ky. P. b. n. 42!) in monte Schah-kuh (Derderian!) Sio-kuh (Bode!), prope Schiras (Hauskn.!) et ubique circa desertum magnum Persiae mediae frequentissima (Bge et Bt!) v. v. sp.

130. *Lallemantia iberica* F. et M. Bth. l. c. p. 405. Boiss. et Buhse l. c.

In collibus siccis prope Urmiah, Salmas, Choi (Szovits!), ad alpem Sähend prope Liwan et Herbi, in jugo Karadagh prope Alliar et in valle Lässem jugi Elbrus (Bhse!), prope Türkmentschai (Bge et Bt!) v. v. sp.

131. *Lallemantia canescens* F. et M. Bth. l. c.

In Persia boreali supra Teheran prope pagum Derbend (Ky. P. b. n. 716!) v. s. sp.

132. *Hymenocrater bituminosus* F. et Mey. ind. h. b. Petr. II. p. 39. Bth. l. c. p. 406. H. Aucheri et secundiflorus Spach. Ill. pl. or. tab. 456. et 457.

H. fruticosus, subglaber, viridis, resinoso-punctatus; ramis floriferis simplicibus, foliis breviter petiolatis cordato-oblongis crenato-dentatis obtusis, cymis axillaribus subsessilibus approximatis, bracteis scariosis oblongis petiolulatis, limbi calycis fructiferi profunde quinque-partiti laciniis subchartaceis pallidis late ovatis orbicularibusve obtusis breviter mucronulatis, nuculis minute verrucosis.

In collibus aridissimis prope pagum Perodse districtus Choi provinciae Adserbidshan (Szovits!) ad rupes montium prope Ardebil (Aucher n. 5121.), inter Jesd et Isfahan prope Ischredabad, inter Isfahan et Kaschan prope Murtschehar, et inter Teheran et Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

Planta Szovitsiana apprime convenit cum icone Spachiana, H. Aucheri tab. 456. nec discrimen video inter hanc et iconem H. secundiflori J. et Sp., illa plantam aetate provectiorem, haec juniorem repraesentat; calyces juniores minus rigidi in cyma subsecundi apparent, denique undique versus dispositi; corollae florum praecociorum longiores serotinorum, saepius abortu masculorum, breviores sunt. Calycis fructiferi lobi 6‴ longi et ultra, basi 5‴ lati.

133. *Hymenocrater calycinus* Bth. l. c. Jaub. et Spach. l. c. p. 61 et 64. tab. 458. H. bituminosus Boiss. et Bhse l. c. p. 177. Sestinia calycina Boiss. diagn. 5. p. 40.

H. fruticosus, subglaber, viridis, resinoso-punctatus; ramis floriferis simplicibus, foliis breviter petiolatis cordato-oblongis crenatis obtusiusculis, cymis axillaribus paucifloris brevissime pedunculatis remotiusculis, bracteis lineari-lanceolatis, calycis tubo minute glanduloso limbi fructiferi ad tubum usque 5-partiti laciniis subchartaceis oblongis basi attenuatis acutis violascentibus, corollae tubo hirsuto, nuculis grosse verrucosis.

Circa Isfahan (Aucher n. 5121. ex. p.), in jugo Samam prope Pokideh (Buhse!), in Persia boreali (Jenisch!) in praeruptis montium prope Schahrud (Bge et Bt!) v. v. sp.

Valde praecedenti affinis attamen signis indicatis satis differre videtur. Calycis fructiferi lobi plerumque 6‴ longi et 3‴ lati.

134. *Hymenocrater pallens* n. sp.

H. fruticulosus, glaber, vix resinoso-punctatus; ramis floriferis subsimplicibus, foliis breviter petiolatis cordato-oblongis obtusissimis paucidentatis, cymis axillaribus subsessilibus paucifloris inferioribus remotis, bracteis ovato-lanceolatis membranaceis acuminatis, calycis tubo glabro limbi fructiferi profunde quinquepartiti lobis tenuissime membranaceis latissime ovatis acutis albis, corollae tubo minute glanduloso, nuculis tenuissime plano-verruculosis.

In alpe Schah-kuh inter Astrabad et Schahrud (Derderian!) v. s. sp.

Differt a binis praecedentibus praesertim calycis limbo tenerrime membranaceo omnino hyalino, a priore insuper cymis remotis, ab altero loborum calycinorum forma. An potius hae tres species nil nisi formae unius speciei polymorphae? sed transitorias formas non vidi.

Bracteae majores quam in H. bituminoso, exteriores 5—6‴ longae, 2‴ latae. Calycis fructiferi lobi 7‴ longi, 5‴ lati.

135. *Hymenocrater macrophyllus* n. sp.

H. elatus, fruticulosus, glaber; ramis floriferis elongatis simplicibus, foliis breviter petiolatis subcordato-ovatis acutissimis grosse acute pluridentatis, cymis axillaribus pedunculatis subsecundis multifloris confertis inter se remotis, pedunculis gracilibus folium dimidium aequantibus bracteis lineari-subulatis, calycis tubo minute glanduloso fructiferi limbi ad basin usque partiti lobis chartaceis oblongis cuspidatis, corollis sub anthesi calycem aequantibus, nuculis verrucosis.

In jugo Elbrus ad orientem ab urbe Teheran prope Dshehan-nameh (Bode!) v. s. sp.

Rami $1\frac{1}{2}$—2-pedales simplices, tetragoni glaberrimi. Foliorum paria inferiora internodiis $2\frac{1}{2}$—4-pollicaribus ab invicem distantia; folia $1\frac{1}{2}$—2-pollices longa basi pollice latiora, petiolo vix semipollicari fulta, superiora paulo minora brevius petiolata, omnia utrinque glaberrima et vix margine scaberula, vix glandulosa. Pedunculi cymarum inferiorum pollicares, superiorum sensim breviores. Calycis tubus minutissime glandulosus, fructiferi limbi laciniae semipollicares medio vix ultra duas lineas latae utrinque attenuatae acutissimae et mucronatae, glabrae, minutissime ciliolatae. Corolla, e paucis in speciminibus defloratis superstitibus, tenuis, sex lineas parum excedens, nuculae nigrae grosse verrucosae.

136. *Hymenocrater paniculatus* n. sp.

H. suffruticosus, vix resinosus, superne paniculato-ramosus: ramis pubescentibus elongatis, foliis inferioribus petiolatis late cordatis subintegris, summis sessilibus grosse irregulariter paucidentatis, cymis longe pedunculatis brachiatis praeter summas subsessiles longe remotis, bracteis oblongis scariosis petiolatis, calycis sub anthesi corolla brevioris fructiferi limbo late rotato pellucido pallido ultra medium quinquefido; laciniis orbicularibus obtusissimis, nuculis laevibus dorso tenuissime nervosis.

In praeruptis vallium rupestrium prope urbem Schahrud (Bge et Bt!) v. v. sp.

Caules fruticulosi brevissimi, ramis herbaceis $1\frac{1}{2}$—2-pedalibus tetragonis basi glabris superne puberulis, florigeris glanduloso-pubescentibus. Folia carnosula in ramis infima minora, sequentia 1—$1\frac{1}{2}$-pollices longa totidemque basi lata, imo latiora, integra vel grosse paucidentata, superiora multo minora ovato-oblonga grosse dentata. Inflorescentia saepe pedalis et longior. Cymae confertae inferiores pedunculo firmo recto bipollicari fultae, fructiferae in diametro sesquipollicares interstitio saepe tripollicari ab invicem remotae, superiores sensim brevius pedunculatae minus remotae, summae subsessiles contiguae. Bracteae exteriores in cyma parvae herbaceae, sequentes scariosae. Calyx sub anthesi 5‴ longus, laciniis jam tunc suborbicularibus obtusissimis, tubus hispidus pilis longioribus articulatis et brevioribus glanduligeris: calycis fructiferi limbus in diametro 10—12‴ me-

tiens laciniis vix ultra 5‴ longis, pollicem dimidium latis tenuissime membranaceis pallidis trinerviis et reticulatis, glabriusculis margine minutissime ciliolatis obtusis vel retusis. Corolla recta $6\frac{1}{2}$—7‴ longa. Stigma exsertum.

137. *Hymenocrater elegans* n. sp.

H. breviter fruticulosus, parce pubescens, dense resinoso-punctatus; ramis hornotinis simplicibus elongatis erectis, foliis breviter petiolatis summis sessilibus breviter cordatis inciso-crenatis, cymis paucifloris breviter pedunculatis longe remotis, bracteis minutis lineari oblongis subscariosis, limbi calycini rotati jam sub anthesi intense colorati laciniis orbicularibus obtusis tunc ampliatis, corollis calycem superantibus curvatis, antheris inclusis, nuculis laevibus nervosis.

In declivitate meridionali jugi Elbrus inter Teheran et Schahrud, prope Dshehan-nameh, Firus-kuh et Schah-kuh (Bode!) et in subalpinis supra pagum Tasch inter Astrabad et Schahrud (Bge!) v. v. sp.

Planta pulcherrima calycibus magnis intense roseo-purpureis vel variantibus violaceis insignis. Rami hornotini cum inflorescentia sub anthesi saepe pedales, crebri, breviter patulo-pubescentes, paribus foliorum praeter subfloralia 3—4 remotis vestiti. Folia petiolo ad summum 2‴ longo fulta late cordata vel basi subtruncata vix semipollice longiora, supra undique subtus ad nervos parce puberula, pube ad margines densiore brevi, virentia, carnosula, dense resinoso-punctata, inaequaliter grosse crenata. Cymae 3—5-florae, inferiores breviter pedunculatae, pedunculo hirsuto in inferioribus 2—3‴ longo, superiores subsessiles. Bracteae calycis tubo breviores. Flores sessiles. Calycis tubus 3‴ longus hirsutus fauce villis densis clausa, limbus glabriusculus planus jam sub anthesi saepe 10‴ in diametro metiens, tunc auctus longe ante maturitatem nucularum ultra-pollicaris, ad duas trientes in lobos suborbiculares obtusissimos trinervios reticulato-venosos divisus. Corolla 9‴ longa apice curvata. Antherae posticae labium superius aequantes, anticae fauci inclusae, loculis angulo divergentibus. Stylus 10‴ longus. Nuculae laeves dorso nervis tribus subcostatae.

138. *Hymenocrater incanus* n. sp.

H. perennis, herbaceus, totus pube brevi crispa densa cinereo-canus, caulibus erectis subsimplicibus, foliis cordato-oblongis praeter summa petiolatis aequaliter crenato-dentatis, cymis uni-trifloris in 3—4 axillis superioribus oppositis inferioribus remotis longius pedunculatis summis subsessilibus approximatis, bracteis herbaceis oblongo-linearibus calycis tubum vix aequantibus, limbi calycini laciniis sub anthesi lineari-lanceolatis corolla brevioribus tunc demum ampliatis oblongo-lanceolatis coloratis acuminatis, nuculis . . . .?

In Persia occidentali media inter Isfahan et Kaschan prope Murtschehar, Ssof et Kohrud (Bge et Bt!) v. v. sp.

Specimina juniora tantum collecta floribus paucis jam defloratis quorum calyces excrescere incipiebant. Perennis nec fruticosa ut caeterae generis species, habitu Nepetae,

multicaulis, sub anthesi 7—10-pollicaris, basi parce ramosa. Foliorum paria ad inflorescentiam usque 4 breviter petiolata, subfloralia sessilia, maxima 6—7‴ longa, vix ultra 4‴ lata, utrinque 6—7-crenata crassiuscula nervis subtus prominentibus. Cymae infimae interdum ad florem solitarium reductae, plerumque triflorae in pedunculo gracili semipollicari vel breviore. Bracteae rigidulae oblongo-lineares acuminatae canescentes vix calycis tubum aequantes. Calycis sub anthesi $4\frac{1}{2}$—5‴ longi laciniae acutissimae tubo longiores dense pubescenti-canae et purpurascentes, tunc elongatae floris vix deflorati jam 4—5‴ longae et $1\frac{1}{2}$‴ latae utrinque attenuatae amoene roseae. Corolla omnino evoluta fere 7‴ longa vix apice curvata, antherae superiores cum stylo exsertae, loculis parum divergentibus.

139. *Hymenocrater longiflorus* Bth. l. c. p. 407.

In Persia (Aucher n. 1564.) non vidi.

A praecedentibus differre videtur corolla multo ampliore usque ad 11‴ longa. Nona hujus generis species: *H. sessilifolius*, in regno Cabulico detecta hucusque in Persia non observata. Decimam denique nuper e Kurdistania retulit cl. Hausknecht: H. Hausknechti Boiss. et Reuter! proxime affinem H. paniculato, praeter multa alia diversam limbi calycini profunde partiti laciniis ovato-lanceolatis acutissimis. — Genus a cl. Bentham optime ad Nepeteas relatum, et nisi calycis limbo dilatato, nulla re a Nepetis veris distinctum, nam stamina superiora nec inferiora (Cf. Boiss. diagn. l. c.) longiora.

140. *Scutellaria orientalis* L. Bth. l. c. p. 413. B. et Bhse l. c.

In Persia boreali-occidentali (Aucher n. 5156.), in apricis siccis prope Seidchodshi (Szovits!) in promontorio jugi Sähend, in jugo Elbrus prope Rudbar et Filadeh, et inter Tabris et Araxem (Buhse!) in monte Kohrud prope Kaschan (Kapherr! Bode!) et prope urbem Mianeh (Bge et Bt!) v. v. sp.

Variae formae speciei polymorphae in Persia borealiore occurrunt, inter quas planta prope Mianeh a nobis lecta sane distinctissima, Sc. pinnatifidam appropinquans foliis profunde pinnati-partitis, laciniis linearibus: sed spicae et bracteae omnino Sc. orientalis.

141. *Scutellaria fruticosa* Desf. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.?

In Persia (Aucher n. 241. 1607.) australi ad ruinas urbis Persepolis in monte Kuh-Ajub (Ky. P. a. n. 391!) inter Isfahan et Kaschan prope pagum Sof (Buhse) v. s. sp.

Planta Buhseana, quam non vidi, fortasse ad sequentem speciem referenda.

142. *Scutellaria pinnatifida* Arth. Ham. Bth. l. c. p. 414.

In Persia (Olivier, Aucher n. 1934. 5152. et 5153. sec. Bth.) in jugo Elbrus medio prope pagum Derbend supra Teheran (Ky. P. b. n. 161!), prope Teheran (Jenisch!) v. s. sp.

143. *Scutellaria nepetaefolia* Bth. l. c.

In Persiae austro-occidentalis jugo Elwend (Aucher n. 1931.) non vidi.

144. *Scutellaria Szovitsiana* n. sp.

Sc. (Lupulinaria) fruticulosa, basi ramosa; ramis hornotinis simplicibus elongatis rectis glabris, foliis remotis omnibus subsessilibus subglabris ovato-lanceolatis aequaliter crenatis, summis oblongo-lanceolatis integerrimis, floralibus breviter ovatis acutis calyce fructifero brevioribus coloratis, floribus oppositis remotis, corolla canescenti-puberula.

In promontorio prope Sseidchodshi districtus Choi provinciae Adserbidshan (Szovits!) v. s. sp.

Characteribus appropinquat Sc. nepetaefoliam, sed ramis glabris, foliorum sessilium forma floribusque longioribus abunde distincta videtur.

145. *Scutellaria chorassanica* n. sp.

Sc. (Lupulinaria) vix basi suffruticulosa, adscendens, canescens; ramis tetragonis simplicibus, foliis petiolatis breviter ovatis basi rotundatis obtusis crenulatis villosulis subtusque resinoso-punctulatis, floralibus late ovatis integerrimis breviter acutatis calycem subaequantibus, florum paribus 6—8 parum distantibus.

In montibus ad austrum ab urbe Sebsewar in provincia Chorassan (Bienert!) v. v. sp.

Unicum specimen collectum speciei Sc. nepetaefoliae affinis, vix fruticulosum, bicaule, caulibus simplicibus fere pedalibus canescentibus; folia maxima vix semipollicaria utrinque canescentia; folia floralia late ovata, brevissime acutata, nec acuminata, nec colorata. Corolla flava nec violascens, villoso-pubescens et minor quam in Sc. nepetaefolia indicata.

146. *Scutellaria multicaulis* Boiss. diagn. 7. p. 61. Bth. l. c.

In Persia austro-occidentali in alpe Kuh-Delu frequens (Ky. P. a. n. 526!), in provincia Luristan in alpe Kuh-Eschker 8000′ s. m., ad nives Sebsekuh districtus Bachtiarici 10,000′ s. m. (Hausknecht!) et in Persia boreali orientali in regione alpina inter Nischapur et Meschhed (Bge et Bt!) v. v. sp.

147. *Scutellaria Tournefortii* Bth. l. c. p. 419. B. et Bhse l. c.

In Persia (Tournefort ex Benth.) prope Rescht (Buhse!) prope Siaret supra Astrabad (Bge et Bt!) v. v. sp.

148. *Scutellaria glechomoides* Boiss. diagn. 12. p. 67. Bth. l. c. p. 421.

In Persiae borealis alpinis: in monte Elamud (Aucher n. 5158.) et supra Teheran in alpe Totschal circa Darja-i-jagh, i. e. lacum glacialem (Ky. P. b. n. 568!) v. s. sp.

Habitus Sc. alpinae vel grandiflorae hanc speciem ad Lupulinarias referre suadet.

149. *Prunella vulgaris* L. Bth. l. c. p. 410. B. et Bhse l. c. p. 177. (excl. var. laciniata).

In Persia boreali (Aucher n. 1976.) prope Derbend supra Teheran (Ky. P. b. sine n°!) prope Badalan in districtu Choi prov. Adserbidshan (Szovits!), in jugo Karadagh; in provincia Ghilan (Bhse) v. v. sp.

150. *Prunella alba* Pall. MB. fl. taur.-cauc. 2. p. 67. Pr. vulgaris var. ζ laciniata Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

In herbidis elatis prope Agh-aglan (Szovits!), in jugo Elbrus inter Kintsch et Kudshur (Bhse) v. s. sp.

151. *Tapeinanthus persicus* Boiss. diagn. 12. p. 68. Bth. l. c. p. 436. Bge Rel. Lehm. n. 1051. B. et Bhse l. c.

In siccis demissioribus totius Persiae frequens: prope Teheran (Ky. pl. P. b. n. 18!), ad marginem deserti magni in districtu Weromin et in monte Sio-kuh (Bode!), in arenosis salsis cum Calligono in districtu Choi provinciae Adserbidshan (Szovits!), prope Dshendak in deserto magno (Bhse) et in toto ambitu deserti: prope Schahrud, Nischapur, Ssertschah, Kerman, Jesd, Isfahan, Kohrud etc. (Bge et Bt!) v. v. sp.

Confer quod de antherarum structura attuli in descriptione ampliori in Rel. Lehm. l. c. Specimina pauca a Szovits collecta magnitudine fere pedali excellunt.

152. *Tapeinanthus brahuicus* Boiss. diagn. ser. 2. 4. p. 29.

In arenosis orientalioribus provinciae Chorassan prope Saffrani: tum prope Kerman et inter Kerman et Jesd prope Baghin (Bge et Bt!) v. v. sp.

153. *Sideritis montana* L. Bth. l. c. p. 446. Boiss. et Bhse p. 178.

In Persia australi: in arvis prope Schiras in pago Deremgun (Ky. P. a. n. 537!), in monte Sawers provinciae Luristan (Hauskn.!), et boreali: prope Badalan districtus Choi (Szovits!), prope Tabris in promontorio Sähend, prope Liwan, in jugo Karadagh, et inter Bibersin et Pokideh (Bhse!), prope Teheran et in herbidis prope Chanlug provinciae Chorassan (Bge et Bt!) v. v. sp.

154. *Marrubium procerum* n. sp.

M. (Oligodon) elatum, stricte erectum, pube brevi stellato-ramosa canescens, superne simpliciter ramosum; foliis omnibus grosse inaequaliter acute dentatis subtus densius canescentibus, caulinis petiolatis obovato-suborbicularibus, ramealibus subfloralibus breviter petiolatis ovato-oblongis verticillastra numerosa multiflora superantibus deflexis, bracteis subulatis calycis tubo longioribus patulis recurvis pube ramosa hispidulis, calyce decemsulcato pube ramosa glandulisque brevi-pubescente, dentibus 5 subulatis apice nudis rectis tubo suo parum brevioribus denique stellato-patentibus pungentibus, corollae tubi parte glabra abbreviata, galeae profunde bifidae lobis acutis recurvis, labii lacinia media lateralibus multo latiore emarginata, nuculis obovatis nigris nitidulis minutissime parce verruculosis.

In montosis inter pagos Derrud et Dshegar, inter urbes Nischapur et Meschhed (Bge et Bt!) v. v. sp.

Bipedale et altius. Foliorum inferiorum lamina 2 pollices et ultra longa, 1½ pollices lata, dentes omnes magni. Verticillastra in diametro fere pollicaria. Bracteolae 3‴ longae vel paulo longiores. Calycis tubus 2‴ vix excedens. Corollae pallidae 3‴ paulo longiores, tubus curvatus.

155. *Marrubium persicum* C. A. Mey. Bth. l. c. p. 449.

In jugo Talysch ad fines Persiae (C. A. Meyer! Hohenacker!) v. s. sp.

156. *Marrubium caerulescens* Desf. Bth. l. c.

In collibus sterilissimis circa urbem Choi in provincia Adserbidshan (Szovits!) v. s. sp. Planta Szovitsiana haud omnino quadrat descriptionem Benthamianam citatam, ut videtur ad specimina hortensia confectam.

157. *Marrubium Kotschyi* Boiss. diagn. 5. p. 33. Bth. l. c.

In Persia australi, in declivibus orientalibus montis Kuh-Daëna prope Schiras (Ky. P. a. n. 596!) v. s. sp.

158. *Marrubium brachyodon* Boiss. diagn. 7. p. 58. M. Kotschyi var. Bth. l. c.

In Persia australi in glareosis regionum altiorum alpis Kuh-Delu prope Schiras (Ky. P. a. n. 465!) in alpe Kuh-Nur, 12,000′ s. m. in provincia Luristan (Hauskn.!), et in Persia boreali (Ky. P. b. n. 761!) v. s. sp.

159. *Marrubium astrachanicum* Jacq. Bth. l. c. Boiss. et Bhse l. c.

In Persia boreali-occidentali: in promontorio jugi Sähend et in ipso jugo inter Pokideh et Kulischim, nec non in jugo Elbrus prope Nur (Buhse). Specimina persica non vidi, ipse vero ad lacum Goktscha collegi.

160. *Marrubium propinquum* F. et Mey. Bth. l. c. p. 450.

In campestribus ad Pachlu-Tschinari (Szovits!) prope Seidabad ad orientem ab urbe Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

161. *Marrubium purpureum* n. sp.

M. (Oligodon) caulibus tetragonis simplicibus basi adscendentibus erectis molliter villosulis, foliis inferioribus longius petiolatis orbiculatis reniformibusve crenulatis lanato-villosis, verticillastris globosis multifloris densis superioribus approximatis, bracteis subulatis plumosis calycis tubo brevioribus, calycis superne plumoso-sericeo-villosi dentibus subulatis rectis sub anthesi erectis tubi quadrantem aequantibus, corollae purpureae tubo incluso parte glabra elongata pubescentem superante, labio superiore profunde bifido, nuculis (junioribus) laevibus.

In Persia boreali (S. G. Gmelin!): in declivitate meridionali jugi elbrusensis Ssiachaneh inter Astrabad et Schahrud (Bge et Bt!) v. v. sp.

Habitus omnino M. globosi, sed indumentum caulis parcum, breve, verticillastri numerosiores, superiores conferti, flores intense purpurei; bracteae breviores, praesertim vero corollae indumentum parcius adpressum breve vix distincte ramosum, et tubi pars inferior glabra longior sensim et parum in partem apresse pubescentem ampliata, nec brevi subito dilatata. Longius distat nostra planta ab affinibus M. rotundifolio et velutino. Plantae Gmelinianae specimen in herb. Ac. Petrop. asservatum sine dubitatione huc spectat, et omnino differt a M. persico C. A. M.

162. *Marrubium radiatum* Del. Bth. l. c. p. 452. M. parviflorum F. et M. B. et Bhse. l. c.

In Persia boreali-occidentali circa Badalan et Choi (Szovits!), in jugo Karadagh et in montosis prope Binamar (Bhse) v. s. sp.

163. *Marrubium cuneatum* Russ. Bth. l. c. p. 453.

In Persia austro-occidentali inter Bagdad et Kermanschah (Olivier) v. s. sp. specimina syriaca.

164. *Marrubium polyodon* Boiss. diagn. 12. p. 75. Bth. l. c.

In aridis ad pedem jugi Elbrus prope Derbend supra Teheran (Ky. P. b. n. 244!), prope Teheran (Jenisch! Bode! Bien.!) et prope Schahrud (Bge et Bt!) v. v. sp.

Errore a cl. Ledebour in floram rossicam receptum, qui pagum Derbend cum urbe homonyma confudisse videtur.

165. *Marrubium crassidens* Boiss. diagn. 5. p. 35. Bth. l. c.

In Persia australi inter segetes prope urbem Schiras (Ky. P. a. n. 312!) inter Jesd et Isfahan prope Ischred-abad (Bge et Bt!) v. v. sp.

166. *Marrubium vulgare* L. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

Frequens: prope Schiras (Ky. P. a. n. 312^a!), prope Teheran; in monte Schah-kuh (Bode!), prope Radkan, prope Jesd (Bhse) in provincia Astrabad prope Siaret, et Chorassan prope Schahrud, Meiomei, Sebsewar, Tabat-kuh etc. (Bge et Bt!) v. v. sp.

167. *Betonica grandiflora* Willd. Bth. l. c. p. 461.

In Persiae boreali-occidentalis monte Karagöll (Szovits!) v. s. sp.

168. *Betonica nivea* Stev. Bth. l. c. Boiss. et Bhse l. c.

In Persiae borealis jugo Elbrus prope Warahosul (Bhse!) v. s. sp.

169. *Stachys lanata* Jacq. Bth. l. c. p. 463. Boiss. et Bhse l. c.

In provincia Ghilan (Aucher n. 5176. Kapherr!), prope Ardebil et in jugo Elbrus prope Kintsch, Kudshur, Radkan et Sureh-gerieh (Buhse!) prope Dshehan-nameh (Bode!) prope Astrabad (Karelin!) et in jugo Ssia-chaneh supra pagum Siaret (Bge et Bt!) v. v. sp.

170. *Stachys persica* S. G. Gmel. C. A. Mey. Enum. c. c. n. 808! Bth. l. c. p. 483. St. germanica B. et Bhse l. c. ex parte?

In provincia Ghilan (S. G. Gmelin! Kapherr!) in jugo Schindan (Bhse!), prope Siaret (Bge et Bt!) v. v. sp.

Calycis labii superioris laciniis multo majoribus et latioribus et bracteis tenuibus coloratis facile recognoscenda species, a St. sericea pluribus notis distincta.

171. *Stachys spectabilis* Choisy. Boiss. in sched. Ky. P. b. et a. St. germanicae var. B. et Bhse l. c. ex parte Bth. l. c. p. 464.

In Persia australi in monte Kuh-Daëna (Ky, P. a. n. 640. et 884.!), et boreali in uliginosis Schir-derreh prope Derbend supra Teheran (Ky. P. b. n. 412! et 412ª!), prope Binamar et in valle fluvii Sefid-rud prope Rudbar (Buhse) v. s. sp.

Abunde diversa a St. germanica indumento caulis paginaeque foliorum inferioris adpresso, brevi, tomentoso, foliis etiam superioribus cordatis nec oblongis, minute crenatis nec grosse dentatis, subfloralibus verticillastra aequantibus nec multo superantibus, fere omnibus integerrimis, praesertim vero calycis ore aequalis dentibus omnibus subaequalibus, nec superioribus multo longioribus et latioribus ut in St. germanica. Etiam calycis et corollae labii superioris indumentum multo longius. Planta ex nota Kotschyana 6—8 pedalis.

172. *Stachys setifera* C. A. Mey. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

In Persia australi (Aucher n. 2177.), in herbidis humidis montis Kuh-Daëna. (Ky. P. a. n. 564! 572! 668!), ad rivulos in monte Kuh-Sawers (Hauskn.!); et boreali: in humidis Schir-derreh prope Derbend (Ky. P. b. n. 403!), prope Nehmetabad, et in jugo Elbrus in valle Kasan (Buhse!), in orientalioribus provinciae Chorassan in herbidis prope Chanlug, supra Nischapur (Bge et Bt!). v. v. sp.

173. *Stachys silvatica* L. Bth. l. c. p. 469.

In silvis Dshulfek. (Aucher n. 5173.) Specimina persica non vidi; in provinciis vicinis transcaucasicis ipse legi.

174. *Stachys rosea* Hohenacker. Enum. Elisab. p. 240.

Prope Astrabad (Karelin!) v. s. sp.

A. St. alpina, quacum illam jungit cl. Ledebour fl. ross. III. p. 412, plurimis notis diversa.

175. *?Stachys persepolitana* Boiss. diagn. 7. p. 56. Bth. l. c. p. 477. Lamium cordifolium β umbrosum Ky. p. P. a.

In umbra rupium superpendentium montis Kuh-Ajub prope urbem Schiras, et ad Tschamana prope ruinas persepolitanas (Ky. P. a. n. 817. et 407ª.!) v. s. sp.

Plantae mihi dubiae specimina incompleta tantum vidi; nuculae truncatae et habitus illam a Stachyde removent; nonne potius Lamii species?

176. *Stachys annua* L. Bth. l. c. p. 481.

In Persia boreali in pratis hortorum Badalan, districtus Choi. (Szovits!) v. s. sp.

177. *Stachys viscosa* Montbr. et Auch. Bth. l. c. p. 483.

In praeruptis septentrionalibus montis Kuh-Barfi prope Schiras et in alpe Kuh-Delu (Ky. P. a. 345. et 490!). v. s. sp.

178. *Stachys pubescens* Ten. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

In Persia boreali (S. G. Gmelin!), prope Teheran in hortis pagi Uenak (Ky. P. b. n. 69!) in montosis prope Massula, Rudbar et Bibersin (Buhse!) prope Dshehan-nameh (Bode!), prope Siaret et Teheran (Bge Bt!). v. v. sp.

179. *Stachys arenaria* Vahl. Bth. l. c. p. 485.

Inter frutices montium altiorum Persiae boreali-occidentalis (Szovits!). v. s. sp.

180. *Stachys fruticulosa* MB. Bth. l. c. p. 486. B. et Bhse l. c. ex parte.

In provinica Adserbidshan (Aucher 5182.), in collibus sterilissimis subsalsis districtus Salmas et Choi (Szovits!) prope Tabris (Buhse!). v. s. sp.

181. *Stachys macrocheilos* Boiss. diagn. 5. p. 30. Bth. l. c. St. fruticulosa B. et Bhse l. c. ex p.

In collibus aridis provinciae Adserbidshan (Aucher 5185.), prope Bibersin? (Buhse!), inter Sofian et Marand (Bge et Bt!). v. v. sp.

A praecedente vix differt, nisi foliis minutis plerisque integerrimis et galea multo longiore, in meis speciminibus 4‴ longa, apice breviter bifida nec quadridentata. Conf. etiam Bentham l. c.

182. *Stachys multicaulis* Bth. l. c.

In Persia (Aucher n. 1309.) australi in monte Parrow supra Kerman-schah (Hauskn.!) v. s. sp.

Tres species praecedentes valde inter se affines, nec forsan sejungendae. Corolla non semper bene evoluta, florum inferiorum saepe in calyce inclusa remanet. Attamen in speciminibus ab amic. Boissier pro St. multicauli determinatis kurdicis et persicis, ab Hausknechto lectis, folia integerrima angustiora, subfloralia parva, pedicelli elongati.

183. *Stachys acerosa* Boiss. diagn. 7. p. 57. Bth. l. c. p. 487.

In Persia australi: ad latera orientem spectantia montis Sabst-Buschom prope urbem Schiras (Ky. P. a. 418!) in montibus Bachtiaricis (Bode!), in provinciae Luristan montibus Sawers 10,000′ s. m. et Kuh Deligun 11,000′ s. m. (Hauskn.!). v. s. sp.

184. *Stachys Aucheri* Bth. l. c.

In Persia (Aucher n. 1807. et 2905.), in rupestribus Kuh-Eschker prov. Luristan (Hausknecht!). v. s. sp.

185. *Stachys ixodes* Boiss. et Hauskn. MS. in pl. exs. Hauskn.

In provincia Luristan prope Teng-Nalli ad montem Kuh-Nur, 9,000′ s. m. (Hauskn.!) v. s. sp.

Valde affinis St. Aucheri, sed distincta bracteolis subulatis calycis tubum superantibus, et calycis dentibus paulo angustioribus longioribus magis divaricatis. In St. Aucheri bracteolae omnino deficiunt. Vidi insuper specimen incompletum plantae eodem loco in statione minus elevata, 8,000′ s. m., collectum, cum St. Aucheri defectu bracteolarum congruae, sed calycis dentibus multo magis quam in St. ixode elongatis et divaricatis, tubum suum multo superantibus, et insuper villis longis crebrioribus praesertim in calyce tectae. Sed cl. Bentham l. c. et St. Aucheri eodem modo indumento variare asserit.

186. *Stachys pilifera* Bth. l. c.

In Persia australi (Aucher n. 1808. et 5189.), in faucibus regionis mediae alpis Kuh-Daëna (Ky. P. a. 631!) in montosis inter Sof et Koh-rud. (Bge et Bt!). v. v. sp.

187. *Stachys Bodeana* n. sp.

St. (Zietenia**** Bth. l. c.) suffruticulosa (?), canescenti-tomentella; ramis elongatis, foliis breviter petiolatis oblongo-lanceolatis obtusiusculis integerrimis sub 5-nerviis subfloralibus calyce brevioribus ovato-oblongis, verticillastris 6-floris remotiusculis, bracteolis breviter subulatis villosulis, calycis campanulati molliter villosi dentibus lanceolatis acuminatissimis tubum subaequantibus rectis, corollae calycis tubum parum excedentis dentibus multo brevioris hirsutae galea integerrima.

In montibus Bachtiaricis prope Isfahan (Bode!). v. s. sp.

Unicum exstat specimen in herbario horti Petropolitani, ramum sistens subsimplicem 9-pollicarem totum herbaceum, tetragonum, tomento tenui canum. Folia inferiora fere $1\frac{1}{2}$-pollicaria supra basin 4—5 lineas lata, utrinque pube molli adpressa cana; subfloralia intima conformia, superiora multo breviora. Verticillastri septem sexflori, inferiores remoti plus quam pollicari internodio, summi subcontigui, ultimo bifloro foliis binis minutis superato. Bracteae setaceae linea parum longiores. Calyx sub anthesi 8‴ longus. Corolla vix semipollicaris, galea videtur rosea. Annulus pilorum in medio tubo fere completus.

188. *Stachys tomentosa* Bth. l. c. p. 489.

In Persia prope Isfahan (Aucher 5166.) in montosis Busgusch ad lacum Urmiah (Seidlitz!) v. s. sp.

Plantam Aucherianam comparare non potui; specimina duo autumnalia ab am. a Seidlitz collecta, St. calycanthae praeter indumentum simillima omnino diagnosin citatam quadrant; dentes calycini multo breviores rectiusculi adpresse sericeo-villosi corollam aequantes. Folia subfloralia multo breviora, calycis tubum aequantia ovata erecta adpressa, nec linearia elongata reversa.

189. *Stachys lavandulaefolia* Vahl. Bth. l. c. B. et Buhse l. c.

Frequens in montosis apricis Persiae borealioris (Aucher n. 1672. 5187. 5188. 1962.), in schistosis montium prope Derbend supra Teheran (Ky. P. b. n. 157!), in lapidosis siccis per districtus Salmas et Choi (Szovits!), in jugis Sähend et Elbrus, prope Mendshil et Nur (Bhse!) in alpe Schah-kuh (Derderian!), in montosis ubique (Jenisch!); in australiore: prope Schiras in monte Kuh-Daëna (Ky. P. a. n. 764!) prope Kohrud (Bode! Kapherr!) in montibus bachtiaricis (Bode!), prope Isfahan in monte Sefi et Kegos (Kapherr!) nec non Persia orientaliore inter Nischapur et Meschhed (Bge et Bt!) v. v. sp.

190. *Stachys laxa* Boiss. et Bhse l. c. p. 179!

In jugo Elbrus prope Radkan, Surch-gerich et in valle Nika (Buhse!) in rupestribus supra pagum Siaret provinciae Astrabad (Bge et Bt!) v. v. sp.

Specimina Buhseana autumnalia habent inflorescentias elongatas depauperatas, corollasque paucas minutas, quae vero ipse initio Maji collegi verticillastros ostendunt plerumque sexfloros.

191. *Stachys inflata* Bth. l. c. p. 491. B. et Bhse l. c.

In apricis calcareis collium demissiorum totius Persiae frequens (Olivier, Aucher 1806. 5183. 5184. 5186.), inter segetes in collibus prope Schiras (Ky. P. a. 359!) supra Teheran prope pagum Derbend (Ky. P. b. n. 749!) in jugis Karadagh, Sähend, Elbrus, in montosis prope Jesd (Buhse!) in collibus siccis districtus Choi (Szovits!), prope Zcherar, Kohrud, in montibus Sefa et Tacht-i-Rustam prope Isfahan, prope Dshehan-nameh etc. (Bode! Jenisch!) in monte Schah-kuh (Derderian!) in Luristano prope Teng Nalli 7000′ s. m. (Hausknecht?) et in toto ambitu deserti magni frequentissima (Bge et Bt!) v. v. sp.

192. *Stachys obtusicrena* Boiss. diagn. 7. p. 57. Bth. l. c. p. 492.

In Persia australi in monte Kuh-Daëna prope Schiras (Ky. P. a. 599! 861!), in montibus provinciae Luristan Sebsekuh, in frigidis rupestribus Kuh-Nur, 13,000′ s. m (Hausknecht!) v. s. sp.

193. *Leonurus persicus* Boiss. diagn. 5. p. 27. Bth. l. c. p. 499. B. et Bhse l. c.

In alpibus Elamut (Aucher n. 5113.), in jugi Elbrus monte Totschal supra Teheran alt. 7500! (Ky. P. b. n. 560! et 677!) et inter Kuschkäk et vallem Herhas, in alpe Demawend 9000—10,000′ s. m. (Bhse!) v. s. sp.

194. *Leonurus Cardiaca* L. Bth. l. c. p. 500. B. et Bse l. c.

In ruderatis Persiae boreali-occidentalis (Szovits! Bhse) v. s. sp.

195. *Lamium Robertsoni* Boiss. diagn. 7. p. 54. Bth. l. c. p. 505. B. et Bhse l. c.

In Persiae australis et borealis montibus: Kuh-Daënà (Ky. P. a. 604!), ad scaturigines in monte Totschal (Ky. P. b. 194!) in jugo Ssähend prope Liwan et Schah-jordi (Buhse) v. s. sp.

196. *Lamium armenum* Boiss. diagn. 7. p. 55? Bth. l. c. p. 506?

In fissuris rupium prope pagum Temer, in districtu Salmas provinciae Adserbidshan (Szovits!) v. s. sp.

Dubius refero specimina Szovitsiana ad L. armenum. Planta, quam sub hoc nomine ab amic. Boissier communicatam habui, in Tauro cataonico a cl. Hausknecht lecta a descriptione l. c. discrepat uti nostra foliis basi cordatis nec cuneatis, a nostra planta dentibus calycinis multo brevioribus, calyce minus curvato nec ore tam obliquo. Valde affine etiam L. veronicaefolio, sed galea integra; labii inferioris laciniae laterales brevissimae latissimae dentiformi acutatae. Calyx parcissime hispidulus dentibus inaequalibus patentibus, a basi ad dentem supremum mensus 8‴ longus, ad dentium inferiorum apicem 6‴. Corolla 14‴ longa, nec calyce quintuplo (!) longior.

197. *Lamium amplexicaule* L. Bth. l. c. p. 508. B. et Bhse l. c.

In Persia boreali et australi: prope pagum Dalechi districtus Abuschir (Ky. P. a. n. 846!), prope Teheran inter pagos Derbend et Pass-kaleh (Ky. P. b. n. 111!), in jugo Elbrus prope Schah-Dshan (Bhse), prope Astrabad (Karelin!), prope Schahrud; inter Chabbis et Kerman et alibi (Bge et Bt!) v. v. sp.

198. *Lamium purpureum* L. Bth. l. c.

In Persia (Aucher n. 5180.), specimina persica non vidi.

199. *Lamium album* L. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

In Persia boreali-occidentali (Szovits!), in provincia Ghilan prope Metschet-ssefid in jugo Talysch (Bhse) et prope Astrabad (Buhse Bge!) v. v. sp.

200. *Lamium maculatum* L. Bth. l. c.

In provincia Ghilan (herb. olim Fischeri!) et Masenderan prope Aschref; in prov. Astrabadensi in montosis supra pagum Siaret (Bge et Bt!) v. v. sp.

Specimina pauca e locis tribus, inter se omnino congrua, paululum differunt a planta europaea habitu teneriore et dentibus calycinis tenuioribus subulatis. Pro L. persico, a me non viso habuissem, nisi obstaret ejus statio alpina.

201. *Lamium persicum* Boiss. et Buhse l. c. p. 180.

In jugo Elbrus 7—9000′ s. m. prope Warahosul et in alpe Demawend (Buhse) non vidi.

202. *Lamium vestitum* Bth. l. c. p. 507. B. et Bhse l. c.

In alpe Demawend (Aucher n. 5120) 10,000′ s. m. (Bhse!) et in monte Totschal ad s. d. lacum glaciei, Daria-i-jagh (Ky. P. b. n. 565[a]!) v. s. sp.

Cum sequente ad Lamiotypum amandandum, nam corolla basi constricta, supra stricturam minute saccata, transverse annulata; ab illo cui proximum foliis villosis, calyce ex toto villoso dentibusque subulatis plumosis distinctum.

203. *Lamium filicaule* Boiss. diagn. 12. p. 86. Bth. l. c.

In alpe Totschal cum praecedente (Ky. P. b. n. 565!) v. s. sp.

204. *Lamium Galeobdolon* Crantz. Bth. l. c. p. 512. B. et Bhse. l. c.

In provincia Ghilan in valle Schifo-rud (Buhse), specimina persica non vidi.

205. *Lagochilus cabulicus* Bth. l. c. p. 515?

In montosis prope fodinas Kalaiti ad septentrionem ab urbe Nischapur sitas (Bge!) v. v. sp.

Specimina collecta optime quadrant in diagnosin citatam, neque ad aliam speciem mihi notam referri possunt, nisi ad L. hispidum, qui caulis indumento differt.

206. *Lagochilus Aucheri* Boiss. diagn. 5. p. 38. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

In Persia (Aucher n. 1799), prope Sergendeh supra Teheran (Buhse!), in montosis Firus-kuh (Bode!), in provincia Luristan in monte Kuh-Nur (Hausknecht!).

Planta luristana a caeteris paulo discrepat, foliorum, saltem inferiorum laciniis muticis, cauleque glaberrimo alutaceo.

207. *Lagochilus Kotschyanus* Boiss. diagn. 12. p. 87. Bth. l. c.

In apricis prope pagum Asadbar supra Teheran 7000′ s. m. (Ky. P. b. n. 459:), in montosis inter Sengan et Bagh ad viam inter Teheran et Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

Vix specie differt a L. Aucheri, nam calycis indumentum variat etiam in speciminibus Kotschyanis a villosulo ad hirtum et glabrescens.

208. *Lagochilus insignis* Belanger voy. icon sine no. et descriptione (sub Yermoloffia) Fisch. et Mey. En. pl. Schrenk. 1. p. 33. Bth. l. c.

In Persia (Belanger) non vidi.

Species dubia, forsan a L. macracantho non distincta; icon minus accurata, praesertim antherae naturae non congruae.

209. *Lagochilus hispidus* Belanger l. c. icon sine no. et descr. F. et M. l. c. Bth. l. c.

In Persia (Belanger), in jugo Elbrus supra pagum Nur 9000′ s. m. (Buhse!) v. s. sp.

Planta Buhseana characteribus sat congrua cum icone citata, sed calycis laciniae latiores et ratione tubi breviores.

210. *Lagochilus macracanthus* F. et Mey. l. c. p. 30. Bth. l. c.

In Persia borealiore media prope Teheran (Jenisch!), prope pagum Asadbar supra Teheran (Ky. P. b. sine no.), prope Teheran (Bge et Bt!) v. v. sp.

211. *Lagochilus alutaceus* n. sp.

L. fruticosus; axillis inferioribus spinosis, caule spinisque glaberrimis, foliis coriaceis inferioribus cuneatis profunde trilobis lobis oblongis integerrimis pungentibus,

calycis glaberrimi lobis oblongo-linearibus mucronatis tubum paulo superantibus, galea emarginato-biloba, nuculis apice truncatis glandulosis.

In provinciae Chorassan occidentalioribus ad limites deserti magni inter Meiomei et Miandescht (Bge!) v. v. sp.

Collegimus specimina pauca deflorata fere exarida. L. macracantho affinis, sed elatior, fruticolosus, bi-tripedalis, ramis elongatis simplicibus alutaceo-albis glaberrimis, spinis validioribus, foliis minus divisis, calyce glaberrimo et galea emarginato-biloba sufficienter distinctus. Characteribus appropinquat etiam L. cuneatum, sed praeter formam foliorum etiam his, saltem inferioribus, plus duplo majoribus, spinis brevioribus, calycibus duplo majoribus, fructiferis usque ad 10‴ longis diversissimus.

212. *Ballota Aucheri* Boiss. diagn. 5. p. 39. Bth. l. c. p. 518.

Ad radices montium et in montosis prope Schiras (Aucher 5110. Ky. P. a. n. 445!), in monte Sawers 8—9000′ s. m. (Hausknecht!) v. s. sp.

213. *Ballota nigra* L. Bth. l. c. p. 520. B. et Bhse l. c.

Prope Dshulfek (Aucher n. 5109.), in provincia Ghilan (hb. ol. Fisch.!), in jugo Karadagh prope Kischlak (Bhse!) et prope Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

214. *?Ballota persica* Bth. l. c. Moluccella persica. Burm. fl. ind. p. 128. f. 2. (non vidi).

In Persia (Burmann) non vidi. Ad mentem cl. Bth. forsan Lagochili species.

215. *Otostegia Kotschyi* Boiss. diagn. 7. p. 59. Bth. l. c. p. 523.

In Persia australi in declivibus prope Dalechi (Ky. P. a. n. 143!) v. s. sp.

216. *Otostegia microphylla* Boiss. diagn. 5. p. 39. Bth. l. c.

In Persia australi (Aucher 5123.) non vidi.

217. *Otostegia Aucheri* Boiss. l. c. p. 40. Bth. l. c.

In Persia australi (Aucher 5122.) non vidi.

218. *Phlomis Bruguieri* Desf. Bth. l. c. p. 537.

In Persia austro-occidentali prope Hamadan (Oliv. et Bruguière, Aucher n. 1819.), inter Seytun et Bebehan (Hausknecht!) v. s. sp.

219. *Phlomis Aucheri* Boiss. diagn. 5. p. 36. Bth. l. c. p. 538.

In Persia australi (Aucher 5161.), in collibus ad lacum salsum, Nemèk-darjà prope Schiras (Ky. P. a, 454!), in montibus Bachtiaricis (Bode!) v. s. sp.

220. *Phlomis armeniaca* Willd. Bth. l. c. B. et Bhse l. c.

Frequens in Persia australi et boreali-occidentali (Olivier), prope Schiras in monte Kuh-Delu (Ky. P. a. 353! 540! 541!), prope Teheran (Ky. P. b. 793! Bode! Jenisch: Bge

et Bt!); prope Marand, Tabris, Rudbar, Bibersin (Buhse!), in siccis apricis per districtum Choi (Szovits!) et in provincia Chorassan (Jenisch!) v. v. sp.

221. *Phlomis elliptica* Bth. l. c. p. 539.

In Persia (D'Arcy) australi in locis apricis faucium montis Sabst-Buschom prope Schiras (Ky. P. a. 372!) v. s. sp.

222. *Phlomis anisodonta* Boiss. diagn. 5. p. 37. Bth. l. c. p. 240. B. et Bhse l. c.

In Persia prope Dshulfek (Aucher n. 5159.), in alpe Kuh-Delu usque ad nivem (Ky. P. a. n. 519!), in jugo Elbrus supra Teheran in vallibus prope pagum Asad-bar (Ky. P. b. 483!), prope Schah-dshan (Buhse!), ad nives montis Sawers, 11000′ s. m. (Hausknecht!) v. s. sp.

Nuculae in hac ut in binis sequentibus apice stupposo-hirsutae. Galea a medio utrinque dente aucta et illo dilatata.

223. *Phlomis cancellata* n. sp.

Phl. (Oxyphlomis) herbacea, simplex, humilis, floccoso-tomentosa; foliis petiolatis ovato-oblongis rugosis subfloralibus oblongo-lanceolatis acutis obsolete dentatis pube stellata supra parciore subtus densissima tomentosis, verticillastris paucis remotiusculis 6—10-floris, cymis subpedunculatis, bracteis subulatis calycem superantibus patentim hispidis et tomentellis, calycis tubo stellato-tomentoso, dentibus valde inaequalibus hispidis anticis recurvo-deflexis tubo suo longioribus, corollae galea edentula, labii inferioris lobis lateralibus triangularibus acutis, nuculis apice stupposis.

In rupestribus montium ad occidentem ab urbe Schah-rud. (Bge et Bt!) v. v. sp.

Affinis praecedenti, sed multo humilior, plerumque semipedalis, foliorum paribus ab invicem multo minus remotis; folia obsolete dentata nec profunde crenata. Flores in verticillastro pauciores, multo minores, calycis tubus $4\frac{1}{2}'''$ tantum longus; calycis dentes antici longissimi tubum suum superantes nec illo dimidio breviores; corolla $9'''$ longa, nec pollicaris; galea vix $3'''$ lata et antice rectilinea, nec dente aucta. Flores albidi. Pili bractearum dentiumque calycis omnes stellati, alii breviores, tenuiores, alii basi crassiores ramosi et in setam patentissimam elongati. Cymarum pedunculi fere ut in Phl. cymifera.

224. *Phlomis chorassanica* n. sp.

Phl. (Oxyphlomis) herbacea, humilis, simplex, floccoso-tomentosa; foliis breviter petiolatis lanceolato-oblongis subfloralibus elongatis obtusis crenato-dentatis pube stellata supra parciore subtus densissima tomentosis, verticillastris numerosis fere a basi caulis approximatis 6—10-floris sessilibus, bracteis calycem aequantibus aequabiliter adpresse tomentosis, calycis aequabiliter floccoso-tomentosi dentibus inaequalibus anticis porrectis tubum aequantibus, galea edentula, labii lobis lateralibus acutis, nuculis apice stupposis.

In arvensibus prope ruinas urbis Tus haud procul ab urbe Meschhed (Bge et Bt!) v. v. sp.

A praecedente, cui affinis, diversissima habitu singulari, fere spicaeformi, verticillastris numerosis fere a basi caulis approximatis, et indumento inflorescentiae alieno aequabili nec heterotricho. Folia omnia angustiora longiora, obtusa nec acuta, distinctius crenato-dentata, floralia omnia aequelonga verticillastris 6-plo longiora. Dentes calycini breviores. calycis tubus paulo longior. Corolla 8''' tantum longa, galea angustior.

225. *Phlomis symifera* Boiss. diagn. 7. p. 60.

In planitie Deremgun prope urbem Schiras (Ky. P. a. n. 557!) v. s. sp.

226. *Phlomis persica* Boiss. diagn. 5. p. 37. Bth. l. c. p. 543. excl. syn. Phl. cymifera et planta Kotschyana.

In Persia australi inter Fasa et Schiras (Aucher 5160. A.), prope Tschinar provinciae Luristan (Hauskn.!) v. s. sp.

Perperam a cl. Bentham cum praecedente conjuncta, jam calycis dentibus brevissimis distincta.

227. *Plomis tuberosa* L. Bth. l. c. p. 544. B. et Bhse l. c. p. 181.

In jugo Ssähend (Buhse!) v. s. sp.

228. *Phlomis pungens* W. Bth. l. c. p. 542. B. et Bhse l. c. p. 180.

In Persia (Michaux) prope Dshulfek (Aucher n. 5160.), in provincia Ghilan (hb. ol. Fisch.!), prope Dshehan-nameh (Bode!), prope Tabris, in jugis Karadagh et Elbrus, prope Kudshur et alibi frequens (Buhse!), inter Teheran et Tabris prope Mianeh, Türkmentschai, Nehmetabad (Bge et Bt!) v. v. sp.

Plantae variabilis forma tomentosa homotricha tantum in Persia occurrit, at in regionibus wolgensibus saepe heterotricha, difficile a Phl. Herba venti distinguitur. Proxime affinem speciem, attamen bracteis strictis porrectis longissimis et laciniis labii inferioris lateralibus latis truncato-emarginatis distinctam vidi, in montosis prope Taschkend lectam. Phl. caschemiriana jam foliis obtusis distincta videtur, in planta turkestana folia longe acuminata, acutissima. Planta vero taurica, cujus mentionem feci in Rel. Lehm. sub nomine Phl. Hbae venti, et quam sub nomine Phl. tauricae a cl. Hartwiss communicatam habui, ab his omnino aliena, jam nuculis stupposis distincta.

Observatio. Nuculas apice stupposo-villosas vel hirsutas in sequentibus speciebus observavi! Phl. linearis, oppositi-flora, purpurea, lanata, anisodonta, cancellata, chorassanica, rigida, taurica, brachystegia [1]), tuberosa, agraria, oreophila, umbrosa, alpina; contra vero apice glaberrimas, interdum parce resinoso-punctatas: in Phl. Lychnitide, Bruguieri, Au-

1) *Phlomis brachystegia* n. sp. (Phlomidopsis) caule ramoso glabro, foliis subfloralibus verticillastro brevioribus, calycibus villosis, nuculis longe stupposis. Hab. prope Taschkend (Krause!) v. s. sp.

cheri, crinita, biloba, armeniaca, Hausknechti (Phl. armeniaca var. microphylla Hskn. pl. exsicc.!), lanceolata, italica, elliptica, angustifolia, aurea, fruticosa, viscosa, samia, Herba venti, pungente, turkestana, persica, cymifera, oblongata, pratensi, lamiifolia et thapsoide. Caeteras species non vidi.

229. *Eremostachys laciniata* L. (sub Phlomide) Bth. l. c. p. 547. excl. pl. australi-pers. Ky. Boiss. et Bhse l. c. E. iberica, sanguinea et macrocheila? Jaub. et Spach. Ill. pl. or. V. p. 13.

In Persia borealiore: prope Pass-kaleh supra Teheran (Ky. P. b. n. 727!), in valle fl. Sefid-rud, prope Rudbar, et prope Tabris (Buhse!), inter Teheran et Tabris prope Agh-kent et prope Tabris (Bge et Bt!) v. v. sp.

Planta variabilis, patria magis extensa, quam aliarum generis specierum, cujus comparavi specimina iberica, boreali-persica, palaestina et syriaca, foliis tenuiter laciniatis et indumento inflorescentiae dense gossypino insignia.

Observatio. Generis pulcherrimi habitu potius quam characteribus firmis a proxima Phlomide distincti nuper plures species novae detectae, nec tamen apte definitae sunt, ita ut necesse videatur accuratius disponentur, eo magis, quo vera earum patria, Asia centralis, in dies magis patescens, nos novis formis ditare pollicetur; nec opinioni cl. Herder assentire vellem: «Eremostachys-Arten, deren es jetzt ohnedem schon genug giebt». (Bull. mosq. 1868. 1. p. 392.). Cl. Spach. (Ill. pl. or. V. p. 12. sq.) nonnullas species eo usque cum E. laciniata confusas jure ut species proprias distinxit, alias vero characteribus minus firmis superstruxisse videtur. Perperam cl. Herder (l. c.) formas nonnullas centrasiaticas refert ad has species dubias Spachianas. Unam ex his jam cl. Ruprecht (Sertum tiansch. p. 68.) pro nova specie agnovit, alias inter plantas prope Taschkend a pharmacopola Krause collectas, novas species recognoscere credidi. Doleo me non vidisse specimina Semenowiana et Sewerzowiana, quae cl. Herder l. c. tractavit. Etsi igitur supellex mea ad monographiam generis condendam haud suppetit, tamen clavem sequentem diagnosticam, in proprium usum ad discernendas species persicas confectam hic inserere haud inopportunum duxi.

1. Calycis infundibularis limbus rotato-dilatatus explanatus..... *Moluccelloides* 2.
   » cylindrici vel campanulati limbus erectus rectus vix ampliatus.................................... *Phlomoides* 6.
2. Calyx glaber subcoriaceus, caulis praeter axillas glaber, folia subfloralia lucida, laciniae calycinae spinosae......... *E. tuberosa* Pall.
   » pubescens vel villosus limbo membranaceo 3.
3. Flores ebracteolati, calycis tubus villosus limbo 5-spinoso multo longior.................................. » *affinis* C. A. M.
   » bracteolati. 4.
4. Corolla calycem multo superans. 5.

Corolla calycem aequans vel brevior, calycis tubus villosissimus . . . . *E. macrophylla* Montbr. et Auch.

5. Calycis limbus tubum puberulum longe superans, lobi leviter mucronulati . . . . . . » *moluccelloides* m.
» » rotatus tubo multo brevior . . . . . » *rotata* F. et Mey.

6. Folia integra vel incisa. 7.
» pinnati-lobata, bipinnatifida vel lyrata. 14.

7. Calyx foliaque pube stellata vestita. 8.
» » » simplici canescentia, hirsuta, vel glabrata. 10.

8. Calyx dense molliter pilosus, foliorum subfloralium dentes spinosi, bracteae calycem subaequantes . . . . » *Sewerzowii* Herder.
» pube stellata brevi adspersus, folia subfloralia mutica bracteae calyce dimidio breviores. 9.

9. Folia subfloralia integerrima calycem subaequantia, pubes calycis homomorpha stellata . . . . » *labiosa* n. sp.
» » flores superantia inciso-dentata, pubes calycis heteromorpha parca stellata et simplex elongata . . . . » *discolor* n. sp.

10. Flores in axillis solitarii oppositi (raro in axilla infima plures). 11.
» » » terni vel plures, verticillastri 6—10-pluriflori. 12.

11. Calyx bracteaeque illum aequantes hirsutissimae » *aralensis* m.
» » illo breviores laxe pulverulento-puberulae . . . . » *hyoscyamoides* B. et Bhse.

12. Calyx glabrescens minute puberulus, bracteae subulatae calyce breviores, caulis elatus, verticillastri remoti . . . . » *glabra* Boiss.
» hirtus vel canus, verticillastri approximati, vel cymae pedunculatae. 13.

13. Cymae pedunculatae calyx cano molliter pubescens » *thyrsiflora* Bth.
Flores sessiles. Calyx longe hirtus . . . . » *phlomoides* m.

14. Flores in axillis solitarii, calyx glaber . . . . » *transoxana* m.
» » verticillastro 6—10. — 15.

15. Calyx glabrescens .... *E. gymnocalyx* C. A. M.
» lanatus, cano-villosus, tomentosus vel dense glanduloso-villosus. 16.
16. Folia caulisque rigide boragineo-hirta............ » *loasaefolia* Bth.
» » molliter villoso-pubescentia vel glabrata. 17.
17. Folia pinnati-vel bipinnatisecta, laciniis subaequalibus. 18.
» lyrata vel lyrato-pinnatifida, lobo terminali maximo. 25.
18. Calyx glandulosus, glandulis elongatis caeteram pubem rectam superantibus; bracteae oblongo-lanceolatae calycem dimidium superantes, fol.subflor. calyce breviora....................... » *adenantha* Spach.
» eglandulosus, vel glandulae minutae sessiles sub caetera pube occultae. 19.
19. Caulis inferne foliaque radicalia glaberrima, verticillastri elongato-spicati contigui, folia subfloralia integerrima flores subaequantia..................... » *laevigata* n. sp.
Folia varie pubescentia. 20.
20. Calyx pilis stellatis apice elongato-setosis hirtus..... » *acanthocalyx* Boiss.
» pube simplici varia vestitus. 21.
21. Calyx lana gossypina laxa copiosa involutus. 22.
» breviter arachnoideus, tomentoso-villosus, sericeus vel hirsutus, pilis rectis. 23.
22. Verticillastri subterni in spicam capitatam conferti, folia pinatisecta, segmentis incisis....... » *speciosa* Rupr.
» numerosi remoti, folia bipinnatisecta... » *laciniata* L.
23. Calyx pube brevi molli sericeo-velutinus. 24.
» » parca elongata flexuosa vestitus subglabratus.................................. » *Tournefortii* Spach.
24. Bracteae subulatae pungentes calycem $1/2$ aequantes, caulis ad collum pulvinato-villosus, verticillastri 5—7..................... » *pulvinaris* Spach.
» minimae fere obsoletae, caulis inferne glabrescens, verticillastri 9—15........... » *Stocksii* Boiss.
25. Tota pube stellata canescens pilisque longioribus villosula, folia radicalia lyrato-inciso subpinnatifida, brateae subulatae calyce dimidio breviores.......... » *fulgens* n. sp.

Folia radicalia lyrato-pinnatisecta glabriuscula vel glaberrima. 26.

26. Petioli villosi, foliorum segmenta 2—3-juga, spica densa, bracteae lineari-lanceolatae .... *E. superba* Royle.
» glaberrimi, foliorum segmenta inferiora unijuga, spica interrupta, bracteae oblongae.................. » *Lehmanniana* m.

E. labiosa, discolor et fulgens, E. Sewerzowii affines, in ditione turkestana collectae alio loco describendae sunt.

E. Lehmanniana (E. superba m. in Rel. Lehm. n. 1069. non Royle) talibus definienda:

E. (Phlomoides) procera, praeter spicam glabra; caule superne ramoso, petiolis glabris, foliis radicalibus lyrato-pinnatisectis, segmentis lateralibus unijugis terminali maximo latissime obovato inciso-lobato, subfloralibus verticillastro 10—14-floro multo brevioribus, bracteolis oblongis calycem aequantibus pungenti acuminato-cuspidatis, calycis obconici laxe villosuli laciniis truncatis spinosis, corolla calycem plus duplo excedente.

Habitat in regione alpina montis Karatau supra urbem Samarkand, (Al. Lehmann!) v. s. sp.

Tri-quadripedalis: caulis glaberrimus basi fere digitum crassus. Folia glaberrima radicalia petiolo plus quam semipedali fulta, lobo terminali 8-pollicari, 6 pollices lato; caulina oblonga inciso-lobata. Rami floridi pedales vel longiores subaphylli, folia nempe subfloralia vix calyces superantia. Verticillastri 8—10 interstitio bipollicari distantes. Bracteolae cum spina 8—9‴ longae, medio 2‴ latae villosae. Calyx cum spinis squarrosis 9‴ longus, corolla $1\frac{3}{4}$-pollicaris.

230. *Eremostachys pulvinaris* Spach. l. c. p. 13.

In Persia in vicinitate urbis Isfahan (Aucher 5163.), ibidem, prope Kegos et in montibus Bachtiar (Bode!), inter pagos Ischred-abad et Tudischk ad orientem ab urbe Isfahan (Bge et Bt!) v. v. sp.

231. *Eremostachys adenantha* Spach. l. c. E. laciniata Ky. P. a. exs.

In collibus circa urbem Schiras (Ky. P. a. n. 363!), in graminosis prope Kaserun (Hskn.!) v. s. sp.

232. *Eremostachys laevigata* n. sp.

E. (Phlomoides) elata, simplex; collo dense pulvinato-lanuginoso, caule basi glaberrimo, foliis radicalibus glaberrimis carnosulis pinnatisectis, segmentis linearibus parce inciso-dentatis, verticillastris numerosis infimis remotiusculis caeteris in spicam elongatam villosam confertis, foliis subfloralibus ovato-oblongis integerrimis spinuloso-cuspidatis, bracteis lanceolatis pungentibus calycis pube elongata

recta adpresse sericeo-lanati tubum superne ampliatum subaequantibus, dentibus calycinis truncatis spinosis, corollae galea sericeo-puberula breviterque glandulosa; labii inferioris longioris lacinia media obcordata concolore.

In provincia Chorassan occidentali cis urbem Schahrud inter Gunibin (?) et Tschehardeh (Derderian!) v. s. sp.

Unicum specimen exstat in herbario olim Fischeriano, nunc horti botanici Petropolitani, foliis subfloralibus integerrimis, bracteis latis, caule glaberrimo foliisque ab affinibus E. laciniata et pulvinari, indumento calycis et bracteis ab E. adenantha insigniter distinctum. Indumentum partis superioris caulis ut in E. laciniata. Squamae collum tegentes villossimae. Folia radicalia inaequalia, primaria brevia et pube arachnoidea parcissima afflata, caetera glaberrima, petiolo tripollicari fulta, lamina 4—5-pollicari in segmenta 5—7 divisa inferiora tripollicaria vel longiora, caetera breviora, crassa, lineari-oblonga inaequaliter pauci-dentata vel incisa. Foliorum caulinorum paria duo, internodio infimo plus quam semipedali glaberrimo, secundo breviore flocoso-villoso, superioribus densissime lanatis abbreviatis; folia caulina sessilia, caeterum radicalibus similia, glabrata. Verticillastri 6—8-flori, duo inferiores remotiusculi, caeteri in spicam conferti. Folia subfloralia pollicaria, pollicem dimidium lata acutissima, pungentia villosa. Bracteolae 8‴ longae linea paulo latiores villosae. Calyx cum spinulis dentium 10‴ longus, tubulosus, superne parum ampliatus. Corolla a basi ad apicem galeae 16‴ longa, galea ipsa angusta 7‴ longa, labium inferius porrectum 9‴ longum.

233. *Eremostachys Tournefortii* J. et Spach. ill. v. p. 12. tab. 412. non Herder l. c.

In Asia minori vel Armenia ?(Tournefort ex Spach. l. c.); in siccis circa Choi, Seidchodshi et Schabanli in provincia Adserbidshan (Szovits!) v. s. sp.

Planta Szovitsiana optime convenit cum descriptione citata, nisi paulo humilior, parum ultra pedalis; ab E. laciniata facile distincta indumento spicae et foliis minus divisis.

234. *Eremostachys glabra* Boiss. diagn. 12. p. 90. Bth. l. c. p. 548.

In Persia boreali supra urbem Teheran prope pagum Derbend in via inter pagos Pass-Kaleh et Bagh-ustom (Ky. P. b. n. 290!) v. s. sp.

235. *Eremostachys hyoscyamoides* Boiss. et Bhse l. c. p. 181.

In Persiae montosis apricis ad limites septentrionales deserti magni, rara, prope Semnan (Buhse!), prope Schahrud et Meiomei (Bge et Bt!) v. v. sp. defloratam.

236 *Eremostachys macrophylla* Montbr. et Auch. Bth. l. c. p. 549. Boiss. et Bhse l. c. J. et Sp. l. c. p. 67. tab. 461. E. pyramidalis J. et Sp. l. c. p. 69. tab. 462.

In Persia (Michaux) prope Isfahan (Aucher n. 5126.), prope ruinas Persepolitanas (Ky. P. a. n. 828! et 917!), in siccis lapidosis ad pagum Temer districtus Salmas provinciae Adserbidshan (Szovits!), prope Isfahan et in montibus Bachtiaricis (Bode! Jenisch!),

inter Isfahan et Kaschan prope Sof, et inter Lau-schan et Bibersin (Buhse!), in monte Sefi-kuh (Derderian!) et in toto ambitu deserti magni in aridis frequens: prope Schahrud, usque ad Nischapur, prope Kerman, Isfahan etc. (Bge et Bt!) v. v. sp.

Nullum video discrimen inter icones citatas E. macrophyllae et pyramidalis; nam pili glandulosi prioris omnino iidem in planta persica, pubescentiam vero stellatam, qualem representant icones, in hac specie non video, sunt enim pili elongati simplices articulati, in pagina superiore foliorum cumulatim sparsi, in inferiore densi conferti. Species majorem aream ac E. laciniata occupans, — vidi enim specimina persicis simillima circa Taschkent collecta, — variabilis. Calycis lobi plus minusve producti, rarius fere rotundati submutici, saepius latissime ovati pungenti-cuspidati.

237. *Teucrium orientale* L. Bth. l. c. p. 577. B et Bhse l. c.

In Persia australi: inter Kermanschah et Hamadan (Olivier), et boreali: prope Tabris, in jugo Karadagh, prope Kischlak et Rustem-abad (Buhse!), in aridis promontorii Tschilachane, districtus Choi (Szovits!), in montibus Bachtiaricis et prope Fulad-Mahaleh (Bode!), in provincia Ghilan (Kapherr!), et in siccis inter Kasbin et Chorum-derreh (Bge et Bt!) v. v. sp.

238. *Teucrium Taylori* Boiss. diagn. 7. p. 61. Bth. l. c. p. 578. B. et Bhse l. c.

In Persia (Aucher n. 5167.), ad radices montis Sabst-Buschom prope Schiras in locis siccis (Ky. P. a. n. 370!), prope pagum Gere inter Abuschir et Schiras (Ky. P. a. sine n⁰. nondum florens), in montosis prope Rudbar (Buhse!), in graminosis prope Dalachi et Kaserun (Hauskn.!) v. s. sp.

239. *Teucrium parviflorum* Schreb. Bth. l. c.

In Persia septentrionali prope urbem Kasbin (Bge et Bt!) v. v. sp.

Apprime congruit cum planta syriaca; simillimam sed corollis majoribus praeditam legit cl. Hausknecht in monte Sawers Persiae austro-occidentalis.

240. *Teucrium Oliverianum* Ging. Bth. l. c.

In Persia australi prope Dalachi (Hauskn.!) v. s. sp.

241. *Teucrium hyrcanicum* L. Bth. l. c. p. 581. B. et Bhse l. c.

In Persia (Aucher n. 5175.); in jugo Talysch persico, et prope Tunekabun ad margines silvarum in provincia Masenderan (Buhse!) v. s. sp.

242. *Teucrium scordioides* L. Bth. l. c. p. 586.

In Persia boreali-occidentali in humidis ad rivulos districtus Choi (Szovits!) v. s. sp.

243. *Teucrium Chamaedrys* L. Bth. l. c. p. 587. B. et Bhse l. c. p. 182.

In Persia boreali (Ky. P. b. n. 783!), prope Rustem-abad et Rudbar, in jugo Samam; in jugi Elbrus valle Lässen (Buhse!), in provincia Ghilan (Kapherr!), prope Dshehan-nameh (Bode!), prope Siaret in provincia Astrabadensi (Bge et Bt!) v. v. sp.

244. *Teucrium persicum* Boiss. diagn. 5. p. 43. Bth. l. c. p. 590.

In Persia australi inter Tarun et Dorap (Aucher n. 5170. et 5171.) non vidi.

245. *Teucrium melissoides* Boiss. et Hauskn. pl. exs.

In Persiae austro-occidentalis humidis prope Bebehan (Hauskn.!) v. s. sp.

246. *Teucrium Polium* L. Bth. l. c. p. 591. B. et Bhse l. c.

Frequens ubique in apricis siccis Persiae (Aucher, Kotschy! Szovits! Buhse! Jenisch! Bode! Kapherr! Derderian! Bge et Bt! Hausknecht!) v. v. sp.

Varietatem insignem latifoliam laxe villosam prope Dshehan-nameh collegit L. B. de Bode!

247. *Ajuga reptans* L. Bth. l. c. p. 595. B. et Bhse l. c.

In provincia Ghilan prope Rescht et Lahidshan (Buhse!).

248. *Ajuga Chamaecistus* Ging. Bth. l. c. p. 600.

In Persia (Olivier) prope Isfahan (Aucher n. 5164.), inter segetes in collibus prope Schiras (Ky. P. a. n. 360!), prope Teheran in collibus limosis et ad montem Demawend (Ky. P. b. n. 395!), in montibus Bachtiaricis et prope Isfahan et Kegos (Bode!), in montosis Schah-kuh inter Gunibin et Tschehardeh (Derderian!), in subalpinis in declivitate meridionali jugi inter Astrabad et Schahrud, prope Tasch, et prope Teheran (Bge et Bt!) v. v. sp.

Planta videtur valde variabilis secundum stationem. Variat caule fruticoso elatiore, ramis tunc saepius subspinescentibus, foliis angustis, omnibus integerrimis, mox glabrescentibus, mox canescentibus; vel basi tantum suffruticosa, caulibus floridis abbreviatis, pubescentibus, pube rigidiore magis elongata flavescente (var. β. Bth.). In hac folia vel integerrima, vel dente utrinque, vel hinc tantum majusculo incisa. Duae sequentes species proxime affines forsan nil nisi hujus varietates. Florum structura in omnibus simillima.

249. *Ajuga scoparia* Boiss. diagn. 7. p. 63. Bth. l. c.

Prope ruinas Persepolitanas (Ky. P. a. n. 246!) v. s. sp.

250. *Ajuga euphrasioides* Boiss. diagn. l. c. Bth. l. c.

In collibus ad Nemek-Daria (i. e. lacum Salsum) prope Schiras (Ky. P. a. n. 458!) v. s. sp.

251. *Ajuga tridactylites* Ging. Bth. l. c.

In Persia australi prope Peresend (Aucher 5149. 5151.), in rupibus praeruptis prope pagum Gere inter Abuschir et Schiras et prope pagum Dalaki districtus Abuschir (Ky. P. a. n. 34!), in fissuris rupium Schahpur (Hauskn.!) v. s. sp.

252. *Ajuga Chamaepitys* Schreb. Bth. l. c. p. 601. B. et Bhse l. c.

Inter Turkmentschaï et Tikmedescht in Persia boreali (Bge et Bt!) v. v. sp.
